



UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE  
Faculté des sciences de l'activité physique

Effet de l'environnement alimentaire bâti autour des écoles sur les comportements  
d'achat alimentaire des jeunes du secondaire

Par  
Amélie Boulanger

Mémoire présenté à la Faculté des sciences de l'activité physique  
en vue de l'obtention du grade de  
Maître ès sciences  
Maîtrise en science de l'activité physique

Février 2016  
© Amélie Boulanger, 2016

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE  
Faculté des sciences de l'activité physique

Effet de l'environnement alimentaire bâti autour des écoles sur les comportements  
d'achat alimentaire des jeunes du secondaire

Amélie Boulanger

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

<u>Pascale Morin</u>	Directrice de recherche
<u>Martin Brochu</u>	Membre du jury – interne à la FASAP
<u>Andraea Van Hulst</u>	Membre du jury – externe à la FASAP

Mémoire accepté le 28 juin 2016

## SOMMAIRE

Le nombre de jeunes avec un surplus de poids est en hausse au Canada (Roberts, Shields, de Groh, Aziz et Gilbert, 2012). Les conséquences négatives de cette condition sont multiples pour le jeune, actuellement et pour son avenir. La recherche visant à comprendre les raisons de cette augmentation cible, entre autres, les environnements alimentaires dont le paysage scolaire.

Des restaurants rapides et des dépanneurs sont dénombrés dans l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire (Lalonde et Robitaille, 2014). La présence et la concentration de commerces alimentaires dans le voisinage des écoles favorisent l'achat d'aliments et de boissons par les jeunes (He, Tucker, Gilliland, Irwin, Larsen, et Hess, 2012*a*; Robitaille, Paquette, Cutumisu, Lalonde, Cazale, Traoré et Camirand, 2015; Seliske, Pickett, Rosu et Janssen, 2013; Virtanen, Kivimäki, Ervasti, Oksanen, Pentti, Kouvonen, Halonen, Kivimäki, Vahtera, 2015).

Pourtant, le lien causal entre le paysage alimentaire scolaire et les achats des jeunes n'est pas soutenu par la littérature scientifique actuelle. À Sherbrooke, un changement dans l'environnement alimentaire bâti est survenu en 2012 suite à l'implantation de commerces alimentaires en périphérie d'une école secondaire. Ce projet était une occasion exceptionnelle de valider si la modification naturelle de la densité alimentaire autour d'une école avait un effet sur les comportements d'achat des jeunes dans cet environnement.

L'objectif de ce travail de maîtrise était de mesurer le lien entre les comportements d'achat des jeunes du secondaire dans l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire et la densité de certains commerces alimentaires circonscrite autour de leur école. L'hypothèse émise était que les jeunes dont l'école était

entourée d'une densité plus élevée de commerces alimentaires étaient plus nombreux à acheter des aliments et des boissons dans ces commerces que les autres adolescents.

Pour ce faire, un questionnaire auto-administré a été rempli en classe par des élèves de trois écoles secondaires sherbrookoises. Les données obtenues ont permis de documenter les comportements d'achat de près de 3 000 jeunes en 2013. Ces comportements d'achat ont été comparés à ceux collectés dans le Portrait des jeunes sherbrookoises de 4 à 17 ans en matière d'alimentation et d'activité physique et sportive réalisé en 2008 ( $n = 3\,867$ ) (Morin *et al.*, 2009a). Parallèlement, une cartographie des environnements alimentaires autour de chaque école participante à chaque temps a permis de décrire les densités alimentaires scolaires.

Au regard de l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire, peu de liens existent entre la prévalence d'acheteurs le midi et la densité de restaurants rapides autour des écoles, selon nos résultats. Seul l'effet défavorable d'une très forte concentration en restaurants rapides (soit plus d'une douzaine) a émergé de nos résultats. De plus, aucune tendance n'a été décelée entre l'évolution du paysage alimentaire autour des écoles entre les deux temps et les changements dans les prévalences d'acheteurs. Ainsi, les efforts fournis pour diminuer la densité alimentaire en périphérie des écoles doivent être remis en question considérant le faible effet mesuré sur les comportements d'achat des jeunes dans notre étude.

En ce qui trait aux comportements d'achat des jeunes, nos résultats ont montré que seule une faible proportion de jeunes était des consommateurs dans les environnements alimentaires scolaires. En effet, moins d'un jeune sur dix a acheté un aliment ou une boisson sur l'heure du midi dans un restaurant rapide dans la semaine sondée. Cette pratique ne semblait donc pas caractériser le régime alimentaire global des jeunes et ainsi, son influence réelle sur la hausse des taux d'obésité est incertaine (Macdiarmid, Wills, Masson, Craig, Bromley et McNeill, 2015).

De plus, selon nos résultats, la prévalence des acheteurs au restaurant rapide durant une semaine typique a diminué entre les deux temps. D'un autre côté, la qualité nutritive des achats dans ces commerces durant une semaine s'était améliorée entre les deux temps. Cependant, les choix moins nutritifs étaient toujours achetés par plus de jeunes que les aliments et les boissons nutritifs. Les quantités achetées à chaque visite dans un restaurant rapide étant inconnues dans notre étude, il était difficile de statuer sur l'effet réel des achats sur les prévalences d'obésité.

En conclusion, il demeure essentiel d'améliorer les habitudes alimentaires des jeunes, entre autres, dans les restaurants rapides lors d'une journée scolaire (Macdiarmid *et al.*, 2015). Par conséquent, l'offre alimentaire dans l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire doit être bonifiée, par exemple en collaborant avec les commerçants alimentaires déjà établis. Il faut également maintenir les efforts déployés pour améliorer l'environnement alimentaire dans l'école et élaborer des stratégies pour que les jeunes mangent à la cafétéria de l'école.

# TABLE DES MATIÈRES

Page titre .....	1
Identification du jury .....	2
Sommaire .....	3
Liste des tableaux .....	11
Liste des figures .....	13
Remerciements .....	14
<b>INTRODUCTION</b> .....	15
<b>PREMIER CHAPITRE – PROBLÉMATIQUE</b> .....	18
<b>DEUXIÈME CHAPITRE – RECENSION DES ÉCRITS</b> .....	23
1. OBÉSITÉ CHEZ LES ADOLESCENTS .....	23
2. CARACTÉRISTIQUES DES ADOLESCENTS .....	24
3. HABITUDES ALIMENTAIRES DES ADOLESCENTS .....	25
4. FACTEURS D’INFLUENCE DES HABITUDES ALIMENTAIRES CHEZ LES JEUNES .....	29
5. ENVIRONNEMENT ALIMENTAIRE SCOLAIRE .....	33
5.1. Environnement alimentaire dans les écoles québécoises .....	33
5.2. Environnement alimentaire bâti autour des écoles du Québec .....	35
5.3. Habitudes des adolescents dans l’environnement alimentaire bâti autour des écoles .....	37
5.4. Influence de l’environnement alimentaire bâti autour des écoles sur le poids des adolescents .....	38
5.5. Influence de l’environnement alimentaire bâti autour des écoles sur les habitudes alimentaires des adolescents .....	41
5.6. Influence de l’environnement alimentaire bâti autour des écoles sur les comportements d’achat des adolescents .....	45
<b>TROISIÈME CHAPITRE – OBJECTIFS, HYPOTHÈSES ET QUESTIONS DE RECHERCHE</b> .....	49

<b>QUATRIÈME CHAPITRE – MÉTHODOLOGIE</b>	51
1. DEVIS DE RECHERCHE	51
2. POPULATION VISÉE	52
3. PORTRAIT DES ÉCOLES PARTICIPANTES	56
4. ENVIRONNEMENT ALIMENTAIRE BÂTI AUTOUR DES ÉCOLES PARTICIPANTES	57
5. STRATÉGIES DE COLLECTE DES DONNÉES INDIVIDUELLES	60
5.1. <b>Outil de collecte de données</b>	60
5.2. <b>Étude-pilote</b>	63
5.3. <b>Procédure de collecte de données</b>	67
5.4. <b>Procédure d'analyse des données</b>	71
6. PLAN D'ANALYSES STATISTIQUES	73
7. ÉTHIQUE	77
<b>CINQUIÈME CHAPITRE – RÉSULTATS</b>	79
1. PORTRAIT DE L'ENVIRONNEMENT ALIMENTAIRE BÂTI AUTOUR DES ÉCOLES PARTICIPANTES	79
2. CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉCHANTILLON	85
3. FRÉQUENCES ET MOMENTS D'ACHATS PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT RAPIDE	86
4. ACHATS PAR LES JEUNES SUR L'HEURE DU MIDI PENDANT LES JOURS D'ÉCOLE DANS UN RESTAURANT RAPIDE	90
5. PRÉVALENCE D'ACHETEURS SUR L'HEURE DU MIDI LES JOURS D'ÉCOLE SELON LA DENSITÉ DE RESTAURANTS RAPIDES RECENSÉE DANS LES ENVIRONNEMENTS ALIMENTAIRES BÂTIS AUTOUR DES ÉCOLES	96
5.1. <b>Élèves de premier cycle</b>	96
5.2. <b>Élèves de deuxième cycle</b>	99
6. ACHATS PAR LES JEUNES AU DÉPANNEUR OU À L'ÉPICERIE	101
7. ALIMENTS ET BOISSONS ACHETÉS PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT RAPIDE AU COURS D'UNE SEMAINE TYPIQUE	102
7.1. <b>Aliments achetés</b>	103
7.2. <b>Boissons achetées</b>	106
<b>SIXIÈME CHAPITRE – DISCUSSION</b>	110
1. ACHATS RÉALISÉS DANS UN RESTAURANT RAPIDE	111



2. INFLUENCE DE LA DENSITÉ DE RESTAURANTS RAPIDES DANS LES ENVIRONNEMENTS ALIMENTAIRES BÂTIS AUTOUR DES ÉCOLES SUR LES ACHATS RÉALISÉS SUR L'HEURE DU MIDI LA SEMAINE .....	115
2.1. <b>Élèves de premier cycle</b> .....	115
2.2. <b>Élèves de deuxième cycle</b> .....	119
2.3. <b>Sous-groupes d'élèves</b> .....	126
3. ALIMENTS ET BOISSONS ACHETÉS PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT RAPIDE AU COURS D'UNE SEMAINE TYPIQUE .....	127
4. FORCES ET LIMITES DE L'ÉTUDE .....	130
<b>CONCLUSION</b> .....	138
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	141
 <b>ANNEXE A – QUESTIONNAIRE SUR LA PRATIQUE DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE ET SPORTIVE ET LES PRATIQUES EN ALIMENTATION DES JEUNES DE 13 À 17 ANS : SECTION ALIMENTATION (T0)</b> .....	155
<b>ANNEXE B – QUESTIONNAIRE SUR LES PRATIQUES EN ALIMENTATION (T1)</b> .....	169
<b>ANNEXE C – DOCUMENT EXPLICATIF DU PROJET DE RECHERCHE POUR LES ENSEIGNANTS</b> .....	180
<b>ANNEXE D – AIDE-MÉMOIRE POUR LES ENSEIGNANTS</b> .....	186
<b>ANNEXE E – LETTRE D'INFORMATION SUR LE PROJET DE RECHERCHE POUR LES PARENTS</b> .....	189
<b>ANNEXE F – DOCUMENT EXPLICATIF DU PROJET DE RECHERCHE POUR LES ÉLÈVES</b> .....	192
<b>ANNEXE G – FEUILLE RÉPONSE POUR LE LECTEUR OPTIQUE</b> .....	195
<b>ANNEXE H – FICHE D'IDENTIFICATION POUR LE RETOUR DES QUESTIONNAIRES</b> .....	197
<b>ANNEXE I – ATTESTATION DE CONFORMITÉ ÉMISE PAR LE COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE ÉDUCATION ET SCIENCES SOCIALES DE L'UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE</b> .....	199
<b>ANNEXE J – TEST D'HOMOGÉNÉITÉ DES RISQUES ENTRE LES STRATES POUR LA VARIABLE SEXE</b> .....	201

<b>ANNEXE K – COMPARAISON DE L’ESTIMÉ DU RISQUE RELATIF NON AJUSTÉ ET CELUI AJUSTÉ POUR LE SEXE SELON LA MÉTHODE DE MANTEL-HAENSZEL .....</b>	<b>202</b>
<b>ANNEXE L – ACHATS RÉALISÉS PAR LES JEUNES DANS UN DÉPANNEUR OU À L’ÉPICERIE .....</b>	<b>203</b>
<b>ANNEXE M – ALIMENTS ACHETÉS PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE PAR SEXE .....</b>	<b>228</b>
<b>ANNEXE N – PRÉVALENCE DES JEUNES AYANT ACHETÉ AU MOINS UN ALIMENT NUTRITIF ET AU MOINS UN ALIMENT GRAS, SUCRÉ OU SALÉ DANS UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE PAR SEXE .....</b>	<b>229</b>
<b>ANNEXE O – ALIMENTS ACHETÉS PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE PAR CYCLE SCOLAIRE .....</b>	<b>230</b>
<b>ANNEXE P – PRÉVALENCE DES JEUNES AYANT ACHETÉS AU MOINS UN ALIMENT NUTRITIF ET AU MOINS UN ALIMENT GRAS, SUCRÉ OU SALÉ DANS UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE PAR CYCLE SCOLAIRE .....</b>	<b>231</b>
<b>ANNEXE Q – ALIMENTS ACHETÉS PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE SELON LE TEMPS .....</b>	<b>232</b>
<b>ANNEXE R – PRÉVALENCE DES JEUNES AYANT ACHETÉS AU MOINS UN ALIMENT NUTRITIF ET AU MOINS UN ALIMENT GRAS, SUCRÉ OU SALÉ DANS UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE SELON LE TEMPS .....</b>	<b>233</b>
<b>ANNEXE S – BOISSONS ACHETÉES PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE PAR SEXE .....</b>	<b>234</b>
<b>ANNEXE T – PRÉVALENCE DES JEUNES AYANT ACHETÉ AU MOINS UNE BOISSON NUTRITIVE ET AU MOINS UNE BOISSON AVEC SUCRE AJOUTÉ DANS UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE PAR SEXE .....</b>	<b>235</b>
<b>ANNEXE U – BOISSONS ACHETÉES PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE PAR CYCLE SCOLAIRE .....</b>	<b>236</b>

<b>ANNEXE V – PRÉVALENCE DES JEUNES AYANT ACHETÉ AU MOINS UNE BOISSON NUTRITIVE ET AU MOINS UNE BOISSON AVEC SUCRE AJOUTÉ DANS UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE PAR CYCLE SCOLAIRE .....</b>	<b>237</b>
<b>ANNEXE W – BOISSONS ACHETÉES PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE SELON LE TEMPS .....</b>	<b>238</b>
<b>ANNEXE X – PRÉVALENCE DES JEUNES AYANT ACHETÉ AU MOINS UNE BOISSON NUTRITIVE ET AU MOINS UNE BOISSON AVEC SUCRE AJOUTÉ DANS UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE SELON LE TEMPS .....</b>	<b>239</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Effectif des élèves respectant les critères d’inclusion au T1, année scolaire 2013-14 .....	54
Tableau 2 – Taux de participation et de réponse des élèves à l’étude-pilote réalisée au printemps 2013 .....	65
Tableau 3 – Pourcentages d’accord moyens, totaux et par classe .....	66
Tableau 4 – Taux de participation à la collecte de données réalisée à l’automne 2013, soit au T1 .....	70
Tableau 5 – Définition opérationnelle des termes employés pour la qualification de la densité de restaurants rapides autour des écoles participantes...	80
Tableau 6 – Portrait des densités de restaurants rapides autour des écoles participantes .....	85
Tableau 7 – Caractéristiques de l’échantillon global et par école .....	86
Tableau 8 – Fréquences d’achat d’aliments ou de boissons par les jeunes dans un restaurant rapide durant la semaine sondée .....	87
Tableau 9 – Prévalence d’acheteurs dans un restaurant rapide durant la semaine sondée en fonction du temps .....	88
Tableau 10 – Prévalence d’acheteurs dans un restaurant rapide durant la semaine sondée selon le moment de la journée .....	89
Tableau 11 – Prévalence d’acheteurs dans un restaurant rapide sur l’heure du midi durant la semaine sondée en fonction du temps .....	90
Tableau 12 – Prévalence d’acheteurs sur l’heure du midi parmi les élèves acheteurs dans un restaurant rapide durant la semaine sondée en fonction du temps .....	91
Tableau 13 – Prévalence d’acheteurs dans un restaurant rapide sur l’heure du midi durant la semaine sondée en fonction du sexe .....	92
Tableau 14 – Prévalence d’acheteurs dans un restaurant rapide sur l’heure du midi durant la semaine sondée en fonction du cycle scolaire .....	93
Tableau 15 – Effet du temps sur les prévalences d’acheteurs sur l’heure du midi dans un restaurant rapide durant la semaine sondée .....	94
Tableau 16 – Effet du temps sur les prévalences d’acheteurs sur l’heure du midi parmi les élèves acheteurs dans un restaurant rapide durant la semaine sondée .....	95

Tableau 17 – Prévalence d’acheteurs parmi les jeunes de cycle 1 et densité de restaurants rapides recensés à 500 et à 1 000 mètres, à chaque temps dans chaque école .....	96
Tableau 18 – Estimé du risque relatif d’acheter le midi au T1 par rapport au T0 et variation dans la densité de restaurants rapides entre le T0 et le T1, dans chaque école .....	98
Tableau 19 – Prévalence d’acheteurs parmi les jeunes de cycle 2 et densité de restaurants rapides recensés à 500 et à 1 000 mètres, à chaque temps dans chaque école .....	99
Tableau 20 – Estimé du risque relatif d’acheter le midi au T1 par rapport au T0 et variation dans la densité de restaurants rapides entre le T0 et le T1, dans chaque école .....	100
Tableau 21 – Aliments achetés par les jeunes dans un restaurant rapide durant la semaine sondée .....	104
Tableau 22 – Prévalence des jeunes ayant acheté au moins un aliment nutritif et au moins un aliment gras, sucré ou salé dans un restaurant rapide durant la semaine sondée .....	105
Tableau 23 – Boissons achetées par les jeunes dans un restaurant rapide durant la semaine sondée .....	107
Tableau 24 – Prévalence des jeunes ayant acheté au moins une boisson nutritive et au moins une boisson avec sucre ajouté dans un restaurant rapide durant la semaine sondée .....	108

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Cartographie de l’environnement alimentaire bâti autour de l’école 1, aux deux temps .....	81
Figure 2 – Cartographie de l’environnement alimentaire bâti autour de l’école 2 – Pavillon 1 (cycle scolaire 1), aux deux temps .....	82
Figure 3 – Cartographie de l’environnement alimentaire bâti autour de l’école 2 – Pavillon 2 (cycle scolaire 2), aux deux temps .....	83
Figure 4 – Cartographie de l’environnement alimentaire bâti autour de l’école 3, aux deux temps .....	84
Figure 5 – Aliments les plus achetés dans un restaurant rapide durant la semaine sondée en fonction du temps .....	106
Figure 6 – Boissons les plus achetées dans un restaurant rapide durant la semaine sondée en fonction du temps .....	109

## REMERCIEMENTS

### **Merci à ma famille.**

À toi, mon mari, pour m'avoir accompagné durant ce voyage; pour nos échanges, tes encouragements et ton appui.

À toi, Anaïs, qui par ton arrivée m'a offert une pause d'une année me permettant de grandir et de réaliser un travail plus complet et réfléchi ainsi que pour tes sourires et nos rires me permettant chaque soir de décrocher.

À toi, BéBé2, pour m'avoir accompagné, par tes coups de pieds, jusqu'à la fin de la rédaction de ce mémoire et m'avoir rappelé qu'il était temps de manger.

### **Merci à ma directrice de maîtrise.**

À toi, Pascale, pour tes commentaires constructifs, pour le partage de tes expériences et pour ta compréhension ainsi que ton appui dans la réalisation de ma maîtrise et dans ma vie professionnelle.

### **Merci.**

À Karine Demers, Marie-France Dubois et Ramona Florina Fratu pour votre aide et vos explications sur les statistiques.

À Gino Perreault pour la réalisation de la cartographie des environnements alimentaires bâtis autour des écoles en 2013.

Aux personnes-ressources, aux enseignants, aux élèves ainsi qu'à la Commission scolaire de la région de Sherbrooke pour avoir participé à ce projet de recherche.

## INTRODUCTION

La prévalence de surplus de poids chez les jeunes est en hausse dans les pays industrialisés (Organisation mondiale de la santé [OMS], 2015), dont le Canada (Roberts *et al.*, 2012). Les conséquences négatives, physiques et psychologiques, de l'obésité sont nombreuses pour l'adolescent ainsi que pour l'adulte qu'il deviendra (Baril, 2008; OMS, 2015). Bien que l'obésité s'explique généralement par un déséquilibre calorique (OMS, 2015), il s'agit d'un phénomène plus complexe qui repose sur une multitude de déterminants individuels et collectifs.

À l'adolescence, les préférences gustatives, le manque de temps, le pouvoir d'achat ainsi que la satisfaction quant à l'image corporelle (Contento, Williams, Michela et Franklin, 2006; Etiévant *et al.*, 2010; Neumark-Sztainer, Story, Perry et Casey, 1999; Taylor, Evers et McKenna, 2005) sont les principaux facteurs individuels qui modulent les choix alimentaires. Plusieurs de ces facteurs favorisent la consommation d'aliments moins nutritifs (Chapman et MacLean, 1993, cité dans Story, Neumark-Sztainer et French, 2002; Croll, Neumark-Sztainer et Story, 2001; Neumark-Sztainer *et al.*, 1999; Polivy et Herman, 2005; Story *et al.*, 2002; Taylor *et al.*, 2005). Par exemple, la malbouffe est perçue par les jeunes comme savoureuse, pratique, rapide et facile à trouver (Hovington, 2010; Hovington *et al.*, 2012).

Plusieurs interventions ont donc été déployées (p. ex. dans les classes) pour augmenter les connaissances des jeunes sur les comportements à risque pour leur santé (Désy, 2009). Cette démarche ayant pour but d'encourager les jeunes à réaliser des choix sains semble toutefois inefficace, seule (*Ibid.*). En effet, comme prouvée par la suite, la responsabilité individuelle ne peut être appliquée dans un environnement défavorable à un mode de vie sain (OMS, 2015). Il faut donc également considérer l'influence de l'univers dans lequel on vit, soit les déterminants



collectifs, dont l'environnement physique qui comprend les éléments bâtis et aménagés (p. ex. les commerces alimentaires) (Bergeron et Reyburn, 2010).

En effet, chez les jeunes, l'environnement alimentaire bâti pourrait contribuer à la hausse de la prévalence de surpoids (Bergeron et Reyburn, 2010). Au-delà de leur quartier résidentiel, l'école est un environnement proximal des jeunes qui doit être considéré. Par sa mission éducative, elle doit être un milieu exemplaire dont l'offre alimentaire favorise l'adoption et le maintien de saines habitudes. Au Québec, cet objectif est supporté par l'application d'une politique encadrant l'offre alimentaire dans les écoles (ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche du Québec [MEESR], 2007).

L'un des principaux obstacles à la création d'un environnement scolaire exemplaire est l'offre alimentaire à l'extérieur de l'école. En effet, les élèves du secondaire ont une liberté de mouvement ainsi qu'un pouvoir financier permettant qu'un aliment ou une boisson consommés pendant l'école soit acheté dans les commerces alimentaires en périphérie de celle-ci (Sinclair et Winkler, 2008). Pour être cohérent avec les efforts investis dans les écoles, l'environnement alimentaire bâti autour des écoles doit aussi permettre l'adoption de saines habitudes alimentaires.

Malheureusement, une investigation de l'offre alimentaire au pourtour des écoles publiques du Québec, réalisée en 2012, montre une concentration de commerces alimentaires. En moyenne, un dépanneur et un restaurant rapide étaient dénombrés à moins de 500 mètres des écoles alors que deux commerces de chaque type étaient présents à moins de 750 mètres (Lalonde et Robitaille, 2014).

Quelques études concluent que la présence et la concentration de commerces alimentaires dans le voisinage des écoles favorisent l'achat d'aliments et de boissons dans ces commerces par les jeunes (He *et al.*, 2012a; Robitaille *et al.*, 2015; Seliske *et al.*, 2013; Virtanen *et al.*, 2015). Pourtant, la littérature scientifique actuelle ne

permet pas de soutenir le lien causal entre le paysage alimentaire scolaire et les achats des jeunes. Les données ayant été collectées par des études transversales et les méthodologies de recherche étant très disparates.

De nouvelles recherches sont donc nécessaires pour comprendre cette relation et définir les leviers et les avenues pour agir sur la prévention de l'obésité. À Sherbrooke, un changement dans l'environnement alimentaire bâti est naturellement survenu en périphérie d'une école secondaire suite à l'implantation de commerces alimentaires. Le but de cette recherche est de comparer les achats alimentaires réalisés par des jeunes avant et après la modification de cet environnement.

## **PREMIER CHAPITRE**

### **PROBLÉMATIQUE**

Que sait-on, actuellement, sur l'effet spécifique de l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire sur les comportements d'achat des adolescents? Pour déchiffrer les connaissances sur ce sujet, ce chapitre renferme les données scientifiques disponibles sur les habitudes alimentaires des jeunes, le portrait des environnements alimentaires bâtis autour des écoles ainsi que le lien entre ces deux concepts. Certains faits relatifs à ce questionnement de recherche sont établis dans la littérature scientifique alors que d'autres constats sont controversés. Les limites expliquant la polémique autour de certains faits sont également présentées.

Tout d'abord, les jeunes ont des habitudes alimentaires qui se caractérisent, entre autres, par une consommation importante d'aliments d'exception (valeur nutritive faible) et de malbouffe (Pica, Traoré, Bernèche, Laprise, Cazale, Camirand, Berthelot, Plante *et al.*, 2012). En effet, un élève sur quatre consommait des boissons sucrées au minimum une fois par jour alors qu'un sur dix mangeait des grignotines salées ainsi que des sucreries quotidiennement selon l'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire [EQSJS] (*Ibid.*). De la malbouffe, soit des frites, de la poutine, des hamburgers, de la pizza, des pizzas pochettes, des ailes de poulet, du poulet frit, des hot-dogs et des pogos, était consommée par trois élèves sur quatre au moins une fois durant une semaine d'école (soit du lundi au vendredi) (*Ibid.*). La consommation de malbouffe était également répandue les midis de semaine (*Ibid.*). Les garçons étaient significativement plus nombreux à manger couramment (3 fois et plus par semaine) des aliments de malbouffe sur l'heure du midi du lundi au vendredi que les filles (soit 10,9 % vs 7,2 %) (*Ibid.*).

Cette consommation est favorisée par une perception favorable de la malbouffe par la majorité des jeunes (Hovington, 2010; Hovington, Ledoux et David, 2012).

De plus, le pouvoir financier des jeunes du secondaire (Pica *et al.*, 2012) leur permet de réaliser des achats autonomes dans les commerces alimentaires de leurs milieux de vie, dont l'école. Malheureusement, les commerces alimentaires fréquentés régulièrement par les jeunes québécois en périphérie de leur école offraient majoritairement des aliments et des boissons de qualité nutritive très faible à moyenne (Vallières, Dufour, Bahiri, Drapeau, Royer, Desprès et Alméras, 2011).

Cette malbouffe est facilement accessible près des écoles. Au Québec, 46,2 % et 46,9 % des écoles secondaires publiques étaient situées à une douzaine de minutes de marche, respectivement, d'au moins un restaurant rapide et un dépanneur (Lalonde et Robitaille, 2014). Deux restaurants rapides ainsi que deux dépanneurs étaient, en moyenne, dénombrés dans un rayon de 750 mètres autour des établissements scolaires secondaires (soit un peu moins de 20 minutes de marche) (*Ibid.*).

La proximité des commerces offrant de la malbouffe peut également inciter le jeune à consommer des aliments d'exception (Bergeron et Reyburn, 2010). Lors d'un sondage dans trois villes du Québec, 95 % des jeunes de deuxième cycle du secondaire ont mentionné que la courte distance entre leur école et des restaurants permettait d'y dîner (Association pour la santé publique du Québec [ASPQ], 2013). De plus, 72 % des jeunes ont été incités à manger à l'extérieur de l'école par cette proximité des restaurants (*Ibid.*).

Selon une étude canadienne chez les 15-16 ans, les élèves exposés à trois ou quatre et cinq et plus commerces alimentaires au pourtour de leur école étaient plus de trois fois plus susceptibles d'acheter leur dîner chez ces détaillants alimentaires que les jeunes dont la zone scolaire ne contenait pas de ces commerces (Seliske *et al.*, 2013). Une tendance similaire a été observée par Morin et ses collaborateurs (2009) alors que Robitaille et son équipe (2015) concluaient à un lien entre l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire et la consommation de malbouffe le midi la semaine. D'autres auteurs ont constaté l'influence sur les achats alimentaires réalisés

en contexte scolaire de la concentration de restaurants rapides (He *et al.*, 2012a) ainsi que de la présence d'une épicerie ou d'une station-service à courte distance des écoles (Virtanen *et al.*, 2015).

Bref, certaines études montraient une association entre une prévalence plus importante d'achats ou de consommation de malbouffe les jours de semaine et le paysage scolaire. Cependant, la diversité méthodologique des études recensées, soit la variabilité dans les méthodes de mesure ainsi que dans le choix des variables, rend difficile la comparabilité des résultats ainsi que l'élaboration de conclusions fortes sur cette association.

En effet, les définitions des variables de l'environnement bâti n'étaient pas constantes entre les études. Elles variaient, par exemple, au niveau du type de tampon et de la grandeur du rayon utilisés, du type et du regroupement des commerces alimentaires étudiés et des méthodes de géolocalisation de ces commerces. Pourtant, une étude récente montrait une différence importante dans le décompte du nombre de commerces alimentaires pour un même rayon en fonction du type de tampons (Seliske *et al.*, 2013); 394 détaillants alimentaires dans le tampon par réseau routier par rapport à 648 dans un tampon circulaire. Des différences étaient aussi présentes dans les définitions et le choix des variables dépendantes (p. ex. la qualité de l'alimentation ou les habitudes alimentaires) dans les études recensées.

Par surcroît, la réalisation des études dans plusieurs pays et provinces ne permettait pas toujours d'inférer les résultats à la réalité québécoise. En effet, il existait une disparité culturelle dans l'offre alimentaire dans les écoles et autour de celles-ci ainsi que dans les habitudes alimentaires des jeunes (Héroux, Iannotti, Currie, Pickett et Janssen, 2012). De plus, les politiques alimentaires scolaires ainsi que les réglementations régissant la circulation des élèves hors du périmètre scolaire pouvaient également être différentes (*Ibid.*).

Parallèlement, les liens de causalité entre l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire et les comportements d'achat des jeunes ne pouvaient être établis; toutes les recherches réalisées sur cette relation étant des études transversales. Une étude longitudinale pourrait bonifier la littérature en mesurant l'évolution, à travers le temps, des comportements d'achat chez une même cohorte de jeunes. Cependant, ce type d'étude est coûteux (Fortin, 2010) et difficile à appliquer dans un contexte d'études au secondaire. Tout au long du cheminement secondaire, plusieurs caractéristiques individuelles et environnementales changent chez un même jeune, telles que le pouvoir financier (Pica *et al.*, 2012) et la réglementation régissant la circulation hors du terrain de l'école.

Bref, il est difficile de statuer si la différence dans les comportements d'achat des jeunes reflète réellement les diverses densités de l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire. Afin d'éclaircir la relation supposée dans les études transversales citées, il serait intéressant de comparer les comportements d'achat en milieu scolaire de jeunes dans un contexte de changements dans le paysage alimentaire scolaire. Cependant, les établissements scolaires secondaires étant majoritairement établis dans des zones urbaines déjà développées, les environnements alimentaires bâtis autour des écoles sont plutôt stables.

À Sherbrooke, l'environnement alimentaire bâti autour d'une école secondaire a évolué, naturellement, au cours des dernières années. En effet, en 2012, l'aménagement d'une bretelle d'autoroute près de cette école a introduit dans le secteur des restaurants rapides ainsi qu'un dépanneur. En 2008, les données du Portrait des jeunes sherbrookoïses de 4 à 17 ans en matière d'alimentation et d'activité physique et sportive renseignaient sur les comportements d'achat des jeunes durant une journée d'école ainsi que sur la densité de restaurants rapides, de dépanneurs et d'épiceries se trouvant à proximité des écoles (Morin *et al.*, 2009a). La collecte de nouvelles données sur les comportements d'achat lors de ce projet de maîtrise (après les changements dans l'environnement alimentaire) pouvant être comparées à celles

du portrait de 2008 (avant les changements) devenait pertinente et nécessaire. Ce projet offrait l'occasion de valider si la modification naturelle de l'aménagement autour d'une école par l'augmentation de l'offre alimentaire avait un effet sur les comportements d'achat des jeunes spécifiques à cet environnement.

Cette recherche permettra des retombées positives pour la communauté scientifique, les décideurs, les urbanistes ainsi que pour les intervenants en santé. Effectivement, les observations qui émergeront de cette comparaison fourniront des données scientifiques inédites, fiables et utiles pour la communauté scientifique sur cette problématique. Inédites, puisqu'habituellement l'environnement alimentaire bâti autour des écoles est établi et peu modifié; il est ainsi impossible de comparer deux environnements dans un même contexte scolaire.

De plus, les décideurs seront mieux renseignés sur les effets de l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire sur les comportements d'achat des jeunes. Les actions et les règlementations visant la création d'environnements favorables à l'adoption et au maintien de saines habitudes alimentaires seront ainsi mieux planifiées, encadrées et déployées. Par exemple, les municipalités seront plus outillées pour modifier leur réglementation en matière d'urbanisme afin d'encadrer la densité des commerces alimentaires en périphérie des écoles. L'amélioration de la qualité de l'offre dans les commerces alimentaires déjà implantés autour des écoles ainsi que la diminution de la valorisation des aliments gras, sucrés et salés pourrait aussi être envisagée selon les choix alimentaires réalisés par les jeunes.

Les acteurs de santé publique ainsi que les directions des écoles pourront cibler et développer des interventions de prévention spécifiques aux comportements d'achat modulés par l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire. De plus, ces activités éducatives pourront être adaptées au genre et au cycle scolaire des jeunes.

## **DEUXIÈME CHAPITRE**

### **RECENSION DES ÉCRITS**

#### **1. OBÉSITÉ CHEZ LES ADOLESCENTS**

La prévalence de surpoids et d'obésité a augmenté au cours des dernières décennies. Au Canada, les données de l'indice de masse corporelle (IMC) mesuré exposaient un accroissement statistiquement significatif du poids chez les jeunes de 12 à 17 ans entre 1978-1979 et 2009-2011 (11 % embonpoint contre 18 % et 3 % obésité contre 9 %) (Roberts *et al.*, 2012; Shields, 2005). Les données de 2012-2013 montraient également un accroissement dans les dernières années parmi cette population, soit près de 7 % du taux combiné d'embonpoint et d'obésité depuis 2009-2011 (Roberts *et al.*, 2012; Statistique Canada, 2014).

Selon la revue de littérature publiée par Singh, Mulder, Twisk, Van Mechelen et Chinapaw (2008), l'obésité et le surpoids chez les enfants sont systématiquement associés à un risque accru d'obésité à l'âge adulte. Celle-ci est, quant à elle, liée à l'augmentation des risques de différentes maladies chroniques (OMS, 2015). De plus, les jeunes présentant un surplus de poids ont souvent une plus faible estime d'eux ainsi qu'un bien-être psychologique fragilisé (Baril, 2008). Ils sont également plus à risque de discrimination et d'isolement social (*Ibid.*).

Bien que l'obésité repose généralement sur un déséquilibre entre les calories consommées et dépensées (OMS, 2015), il s'agit d'un phénomène plus complexe. En effet, de multiples facteurs biologiques, comportementaux et sociétaux contribuent à l'apparition de cette condition (ASPC, 2011). Mentionnons, par exemple, le contexte sociétal d'aujourd'hui caractérisé par la surabondance alimentaire ainsi que l'augmentation des repas pris à l'extérieur de la maison (Lake et Townshend, 2006). Parallèlement, la sédentarité ainsi que les innovations technologiques de transport et



de mécanisation entraînent une diminution de la dépense énergétique pour les tâches quotidiennes et de loisirs (OMS, 2015; Schaefer et Mongeau, 2000). Ainsi, l'individu et l'environnement influencent la balance énergétique.

## 2. CARACTÉRISTIQUES DES ADOLESCENTS

L'adolescence est une période de développement physique, mais aussi psychologique et social. Le jeune est en quête d'autonomie, d'acceptation et de socialisation (Aubin, Lavallée, Camirand, Audet *et al.*, 2002). À cet âge, la relation avec les pairs influence les adolescents, et ce, parfois même plus que la famille (Baril, Ouimet, Bergeron, Séguin-Tremblay et Gauthier, 2011). Cette étape de la vie est caractérisée par une prise de risques et l'adoption de comportements dangereux pour la santé (Wekerle, Wall et Knoke, 2004); de mauvaises habitudes alimentaires sont adoptées par plusieurs adolescents (Pica *et al.*, 2012).

Les adolescents actuels ont toujours connu l'ère numérique. Cette particularité est un fondement de cette génération (C. Currie, Zanotti, Morgan, D. Currie, de Looze, Roberts *et al.*, 2012; Palfrey et Gasser, 2008). Malheureusement, l'usage important d'écran est associé à un IMC augmenté (Shields, 2005). Parallèlement, la télévision et les appareils multimédias facilitent les contacts variés et répétés des jeunes avec des publicités pouvant influencer leurs habitudes alimentaires (OMS, 2010; Taylor *et al.*, 2005).

En 2006, les jeunes canadiens ont déboursé près de trois milliards de dollars pour différents achats à l'aide de leur argent de poche (Fournier et Payeur, 2007). Virtanen et ses collaborateurs ont montré que les jeunes finlandais qui avaient plus d'argent de poche (plus de dix euros/semaine) étaient plus nombreux à acheter des grignotines à l'extérieur de l'école durant les jours de semaine en plus d'être plus souvent en surpoids (Virtanen *et al.* 2015). Le pouvoir économique des adolescents repose également sur leur statut d'emploi. Selon les données de l'EQSJS, 38 % des

élèves du secondaire avait un travail rémunéré au moment de la collecte de données (Pica *et al.*, 2012). Au-delà du statut d'emploi, il faut considérer le nombre d'heures travaillées pour détailler l'influence sur l'apport financier. Un peu plus de la moitié des adolescents québécois ayant un emploi au moment de la collecte travaillaient moins de six heures par semaine alors que 14 % accumulaient plus de 16 heures de travail hebdomadairement (*Ibid.*).

Bref, l'influence des pairs, le développement social, l'omniprésence du monde numérique et de la publicité ainsi que le pouvoir d'achat sont des caractéristiques des adolescents qui peuvent inspirer leurs habitudes alimentaires.

### 3. HABITUDES ALIMENTAIRES DES ADOLESCENTS

L'alimentation des jeunes doit respecter les recommandations établies pour leur âge afin de leur permettre de se développer adéquatement, d'être outillés pour apprendre et d'acquérir de saines habitudes alimentaires qui perdureront à l'âge adulte (Valleau, Almeida, Deane, Froats-Emond, Henderson, Prange, et Wai, 2004). La qualité et la quantité d'aliments consommés ainsi que l'horaire des repas régulent la qualité de l'alimentation.

Seulement le tiers des jeunes respectait les recommandations du Guide alimentaire canadien (GAC) pour le groupe Légumes et fruits (Pica *et al.*, 2012). De plus, les jus étaient très présents. En effet, sans les jus, uniquement 23 % des élèves consommaient le minimum de six portions de légumes et de fruits par jour (*Ibid.*). Bien que la quantité de produits céréaliers consommée ait été adéquate (Camirand, 2011), seulement entre 10,6 % et 14,5 % des jeunes de 9 à 16 ans consommaient quotidiennement du pain à grains entiers (Lavallée, 2004). Plus de la moitié des garçons consommaient le minimum de portions recommandées par le GAC pour le groupe Lait et substituts alors que c'était 42 % des filles (Pica *et al.*, 2012). Alors que seuls les jeunes de 14 à 18 ans sous-consommaient le groupe des Viandes et substituts

(Camirand, 2011), la majorité des jeunes de 9 à 16 ans n'adhéraient guère aux recommandations qualitatives pour ce groupe (Lavallée, 2004). En effet, seulement entre 28,0 et 45,8 % des adolescents consommaient des légumineuses alors que c'était environ quatre jeunes sur dix qui avaient inclus des produits de la mer (dont le poisson) à leur diète au cours d'une semaine (*Ibid.*).

Le GAC suggère également de limiter la fréquence de consommation d'aliments et de boissons riches en calories, lipides, sucre et sel regroupés dans le groupe Autres aliments. Pourtant, selon les données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, ce groupe amenait une contribution non négligeable aux calories ingérées par les jeunes québécois de 9 à 18 ans, puisqu'ils leur procuraient près du quart de l'énergie consommée quotidiennement (Bédard, Dubois, Baraldi *et al.*, 2008).

Les données collectées par l'Étude sur les comportements de santé des jeunes d'âge scolaire (HBSC) entre 1990 et 2010 montraient une diminution de la consommation quotidienne de croustilles, de sucreries (bonbons ou chocolat) et de boissons gazeuses régulières chez les jeunes canadiens de 13 à 15 ans (Freeman, Coe et King, 2014). Pour les sucreries et les boissons sucrées, la prévalence de consommation était, majoritairement, plus élevée chez les jeunes de 15 ans que chez ceux de 13 ans (*Ibid.*). À noter, dans les enquêtes HBSC, les garçons déclaraient habituellement des habitudes alimentaires moins favorables à la santé que les filles (Freeman *et al.*, 2014).

Plus récemment, la fréquence de consommation par les jeunes québécois de grignotines salées, de sucreries et de boissons sucrées a été évaluée dans l'EQSJS (Pica *et al.*, 2012). Près d'un élève sur trois consommait chaque jour au moins un aliment d'une des trois catégories d'aliments et de boissons d'exception évaluées (*Ibid.*). Plus spécifiquement, environ un jeune sur dix consommait au minimum une fois par jour des sucreries, des grignotines salées alors que 24,5 % des élèves

buvaient quotidiennement des boissons sucrées (*Ibid.*). Malheureusement, la consommation de boissons sucrées influençait négativement la quantité d'eau bue chaque jour (*Ibid.*).

Selon Pica *et al.* (2012), les garçons au secondaire étaient significativement plus nombreux à consommer des grignotines salées et des boissons sucrées de tout type que les filles. De plus, les aînés étaient moins nombreux que les élèves des quatre autres niveaux scolaires à consommer des grignotines salées, des sucreries ou des boissons sucrées chaque jour. À noter, les quantités ingérées n'ont pas été examinées limitant les conclusions sur la place réelle de ces aliments dans l'apport énergétique des jeunes (*Ibid.*).

Pour compléter le portrait des Autres aliments consommés par les jeunes, il faut considérer les aliments achetés dans des restaurants rapides. Aux États-Unis, la consommation régulière dans un restaurant rapide (3 fois et plus par semaine) par des adolescents inscrits à l'école secondaire a significativement diminué entre 1999 (27,2 %) et 2010 (21,5 %) (Larson, Hannan, Fulkerson, Laska, Eisenberg et Neumark-Sztainer, 2014). Une réduction a également été mesurée entre les deux collectes dans le nombre moyen de fréquentations d'un restaurant rapide durant une semaine (1,90 en 1999, 1,72 en 2010;  $p = 0,003$ ). La prévalence de consommation demeurait tout de même importante chez les jeunes aux États-Unis.

En 2010, un adolescent canadien de 11 à 15 ans sur quatre a mentionné manger dans un restaurant rapide au moins une fois par semaine alors que ce pourcentage diminuait environ à une sur cinq chez les adolescentes (Freeman *et al.*, 2011). Au Canada, peu de données étaient disponibles sur l'évolution de la consommation ou des achats réalisés dans un restaurant rapide par les jeunes.

Au Québec, les garçons mangeaient significativement plus souvent (trois fois et plus par semaine) de la malbouffe durant les jours d'école (35,7 %) que les filles

(26,8 %) (Pica *et al.*, 2012). À noter, les données recueillies pouvaient sous-estimer la consommation réelle puisqu'elles n'incluaient pas les repas livrés ou les aliments achetés pour emporter. Selon cette étude, l'âge n'influait pas la fréquence de consommation de malbouffe du lundi au vendredi (*Ibid.*).

Une grande consommation de malbouffe était associée, chez les adolescents québécois, à des habitudes alimentaires moins favorables à la santé (Pica *et al.*, 2012). En effet, les jeunes qui consommaient dans les restaurants rapides deux fois et plus par semaine étaient moins nombreux à consommer six portions de légumes et fruits et deux portions de lait que les consommateurs occasionnels. Les consommations de malbouffe et de boissons gazeuses étaient également corrélées (Pica *et al.*, 2012). Effectivement, six jeunes sur dix qui consommaient quotidiennement des boissons gazeuses mangeaient aussi de la malbouffe trois fois et plus durant une semaine; seulement un élève sur cinq qui ne consommait jamais cette boisson sucrée le faisait.

Au-delà des habitudes alimentaires, la prise de repas et de collations est également un élément important corrélé à la qualité de l'alimentation. Au Québec, plus de trois jeunes de 9 à 18 ans sur quatre ont consommé trois repas et une ou plusieurs collations selon un rappel alimentaire de 24 heures (Bédard, Dubois, Baraldi, Plante *et al.*, 2010). La consommation de collations était une pratique positive courante chez les adolescents; plus de 90 % des jeunes ayant mangé au moins un goûter durant la journée évaluée (*Ibid.*).

Bref, les habitudes alimentaires adoptées par les jeunes peuvent amener des lacunes dans leur alimentation et faire en sorte que leurs besoins nutritionnels ne soient pas respectés (Dubost et Scheider, 2000). D'un autre côté, les déséquilibres dans le régime sont aussi possiblement corrélés à l'augmentation de l'obésité dans la population adolescente (OMS, 2010).

#### 4. FACTEURS D'INFLUENCE DES HABITUDES ALIMENTAIRES CHEZ LES JEUNES

Plusieurs déterminants individuels et collectifs modulent, consciemment et inconsciemment, l'alimentation et peuvent ainsi influencer l'équilibre du régime, le poids et les habitudes alimentaires des jeunes (Raine, 2005). Certains facteurs inspirent l'adolescent positivement en développant chez lui des habitudes alimentaires saines. D'autres sont associés à une mauvaise alimentation prédisposant le jeune à des carences nutritives ou à l'obésité. En plus, ces déterminants interagissent entre eux, complexifiant le développement ainsi que la compréhension des habitudes alimentaires chez les jeunes (Bronfenbrenner, 1977).

Dans la littérature, les **déterminants individuels** des choix alimentaires comprennent les facteurs génétiques, biologiques et psychologiques, les préférences alimentaires, le style de vie ainsi que le savoir, les attitudes et les perceptions en matière de nutrition et de santé (Etiévant, Bellisle, Dallongeville, Etilé, Guichard, Padilla et Romon-Rousseaux, 2010; Raine, 2005; Story Neumark-Sztainer et French, 2002; Taylor *et al.*, 2005). Bien que l'ensemble de ces facteurs coexiste, certains semblent avoir des répercussions plus importantes sur les habitudes alimentaires des adolescents. On note les préférences gustatives ainsi que le manque de temps, le pouvoir d'achat et la satisfaction quant à l'image corporelle (Contento, Williams, Michela et Franklin, 2006; Etiévant *et al.*, 2010; Neumark-Sztainer, Story, Perry et Casey, 1999; Taylor *et al.*, 2005). Plusieurs études montrent que ces facteurs individuels font varier les habitudes alimentaires des adolescents au profit des aliments moins nutritifs (Chapman et MacLean, 1993, cité dans Story *et al.*, 2002; Croll, Neumark-Sztainer et Story, 2001; Neumark-Sztainer *et al.*, 1999; Polivy et Herman, 2005; Story *et al.*, 2002; Taylor *et al.*, 2005). Par exemple, la malbouffe est perçue par plusieurs jeunes comme savoureuse, pratique, rapide et facile à trouver (Hovington, 2010; Hovington *et al.*, 2012).

Les **déterminants collectifs** (aussi appelés déterminants environnementaux) qui modulent le contexte alimentaire sont regroupés dans la littérature sous quatre environnements, soit socioculturel, économique, politique et physique (Etiévant *et al.*, 2010; Ministère de la Santé et des Services Sociaux du Québec [MSSS], 2012; Raine, 2005; Story *et al.*, 2002; Taylor *et al.*, 2005). Dans les déterminants les plus significatifs chez les adolescents, on note l'influence des pairs, de la famille et des médias, l'insécurité alimentaire, ainsi que la disponibilité et la commodité de l'offre alimentaire. Tout comme les déterminants individuels, l'environnement influence les habitudes alimentaires des jeunes, favorisant souvent un gain de poids (OMS, 2015).

**Environnement socioculturel.** Tout au long de l'enfance et de l'adolescence, l'influence familiale diminue pour laisser une place importante à l'environnement social extérieur à la maison (Baril *et al.*, 2011; Patrick et Nicklas, 2005). Les pairs, mais aussi l'école, les médias ainsi que les normes sociales et culturelles modulent ainsi les adolescents (*Ibid.*). La relation d'un jeune avec ses pairs peut être un soutien à l'adoption d'habitudes alimentaires saines, lorsque ceux-ci font des choix sains ou sont préoccupés par leur santé (Hargreaves, McVey, Nairn et Viner, 2013). L'inverse est aussi vrai (Dorey et McCool, 2009). Les adolescents respectent la norme sociale perçue, en ce qui concerne la qualité et la quantité alimentaires, de peur d'être « impopulaires, ignorés, désapprouvés, boycottés, rejetés, etc. (Hovington et Ledoux, 2010) ». Ils perçoivent les habitudes alimentaires comme des conditions d'inclusion ou d'exclusion dans un groupe d'amis (Baril *et al.*, 2011; Croll *et al.*, 2001). Cette influence importante du réseau social sur les habitudes alimentaires (Ouimet, 2011) semble toucher les garçons plus que les filles (Denney-Wilson, Crawford, Dobbins, Hardy et Okely, 2009).

Les adolescents sont visés par les publicités et le marketing étant donné leur grand pouvoir d'achat direct et indirect, actuel et futur (Coalition québécoise sur la problématique du poids, 2012; Story *et al.*, 2002). L'ensemble du monde médiatique inspire les jeunes en ce qui a trait à leurs préférences, leurs demandes d'achats, leurs

achats, leurs connaissances et leurs attitudes alimentaires (Kinard et Webster, 2012; Taylor *et al.*, 2005). Malheureusement, les aliments proposés dans les publicités sont souvent très caloriques (riches en gras et en sucre) et de faible valeur nutritive (Laperrière et Martel, 2010).

Parallèlement, les adolescents n'échappent pas à la culture moderne associée à un mode de vie rapide et frénétique. Le temps disponible ainsi que celui que les adolescents souhaitent passer à préparer les aliments et à manger influencent leurs choix. Ainsi, ils vont préférer dormir plus longtemps, manger dans les restaurants avec un service succinct et choisir de la nourriture rapide à préparer plutôt que d'attendre dans une file à la cafétéria (Neumark-Sztainer *et al.*, 1999). Cette culture de rapidité est également associée à la quête d'aliments commodes donc faciles à préparer, à trouver et à transporter (Lavallée, 2004).

**Environnement économique.** Sur le plan de l'environnement économique, le faible revenu familial, corrélé au niveau d'instruction et au statut d'emploi, est relié à l'insécurité alimentaire. Il s'agit du principal obstacle des familles à la saine alimentation (Blanchet et Rochette, 2011). Au Québec, l'insécurité alimentaire familiale est associée, chez les adolescents, à une consommation quotidienne moindre de légumes, de fruits, de yogourt ainsi que de pains à grains entiers (*Ibid.*).

**Environnement politique.** L'offre alimentaire dans les milieux de vie des jeunes est également influencée par des déterminants politiques. En effet, des politiques scolaires permettent d'encadrer et d'améliorer l'offre dans les services alimentaires et dans les machines distributrices des écoles (Baril, 2008). Au Québec, une Politique-cadre pour une saine alimentation en milieu scolaire encadre l'offre alimentaire tout en favorisant la création d'un contexte social permettant aux jeunes de faire de bons choix (MSSS, 2008).



Toutefois, les politiques alimentaires scolaires sont perçues par certains adolescents comme contraignantes et limitant la liberté de choix (Baril *et al.*, 2011). Elles les poussent ainsi à sortir de l'école pour acheter leur repas (*Ibid.*). Après l'implantation de la Politique-cadre dans les écoles québécoises, certains gestionnaires de services alimentaires scolaires ont, en effet, signalé une diminution des ventes (Duhamel, 2011, dans Veille action pour de saines habitudes de vie, 2012). Cette réduction d'achalandage est potentiellement due à la désertion des jeunes vers les commerces alimentaires avoisinant les écoles. Ainsi, la présence de commerces alimentaires à l'extérieur de l'école (environnement physique) semble être un obstacle à l'obtention de résultats efficaces suite à l'implantation de la Politique-cadre alimentaire.

**Environnement physique.** L'environnement physique comprend les éléments naturels (p. ex. le climat), les éléments bâtis par l'homme (p. ex. les édifices) ainsi que les éléments issus de la technologie (p. ex. les véhicules) autour d'un individu (Mongeau, 2011). Selon Story *et al.* (2002), l'environnement physique influence la disponibilité et l'accessibilité alimentaire dans une communauté et, ainsi, les habitudes alimentaires des résidents. Les choix alimentaires d'un adolescent sont fortement modulés par la facilité de disponibilité des aliments dans son environnement selon des études transversales et prospectives (Baril *et al.*, 2011; Cutler, Flood, Hannan et Neumark-Sztainer, 2011).

L'environnement physique autour des jeunes inclut tous les commerces dans le voisinage de leur quartier résidentiel, de leur école ainsi qu'autour de leur lieu de travail. Par exemple, la présence de restauration rapide ainsi que d'une offre d'aliments prêts-à-manger dans l'environnement communautaire pourrait favoriser les choix moins nutritifs et limiter les choix sains (Bergeron et Reyburn, 2010; Raine, 2005; Robitaille, Bergeron et Lasnier, 2009). L'environnement alimentaire scolaire pourrait influencer considérablement les habitudes des jeunes (Patrick et Nicklas,

2005) qui dégustent jusqu'à la moitié de leurs prises alimentaires dans cette zone géographique (Gleason et Sutor, 2001).

## 5. ENVIRONNEMENT ALIMENTAIRE SCOLAIRE

L'environnement alimentaire scolaire, qui inclut l'offre alimentaire dans et autour de l'école, peut moduler les habitudes alimentaires des jeunes (Bergeron et Reyburn, 2010). En effet, le milieu scolaire est l'un des principaux espaces de vie de l'adolescent considérant la fréquentation scolaire obligatoire au Québec jusqu'à l'âge de 16 ans. De plus, plus de huit adolescents de 15 à 19 ans sur dix fréquentent également à temps plein le réseau scolaire québécois (Gauthier, 2014).

### 5.1. Environnement alimentaire dans les écoles québécoises

Par sa mission éducative, l'école doit offrir un environnement alimentaire exemplaire dont l'offre et les activités éducatives favorisent l'adoption de saines habitudes. Elle peut donc contribuer au développement de saines habitudes alimentaires chez les adolescents ainsi qu'à la rencontre de leurs besoins nutritionnels, psychologiques et sociaux (Crockett et Sims, 1995; MSSS, 2010). Malheureusement, l'inverse est aussi vrai. Certaines études montraient des associations entre la disponibilité de certains aliments ou boissons moins nutritifs dans l'école (p. ex. les boissons sucrées) et une augmentation de leur consommation, de mauvaises habitudes alimentaires, ainsi qu'un pourcentage plus élevé de jeunes présentant de l'obésité (Mâsse, de Niet-Fitzgerald, Watts, Naylor et Saewyc, 2014; Kubik, Lytle, Hannan, Perry et Story, 2003). Considérant cette réalité, le ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche du Québec [MEESR] a développé la Politique-cadre Pour un virage santé à l'école qui a été implantée graduellement au cours de l'année 2008 (2007).

L'équipe de la professeure Pascale Morin a mené une étude dans 122 écoles secondaires francophones pour décrire l'environnement alimentaire dans le milieu scolaire québécois (Plamondon, Morin, Demers et Paquette, 2012). Les résultats ont été collectés entre octobre 2008 et juin 2009, soit durant la mise en œuvre de la Politique-cadre. Selon les observations collectées durant cette étude, la composition de l'offre alimentaire était intéressante dans la majorité des écoles secondaires (*Ibid.*). Cependant, il restait plusieurs améliorations possibles pour obtenir une qualité nutritionnelle adéquate pour un milieu exemplaire. Il fallait encore diminuer l'offre d'aliments peu nutritifs et augmenter celle d'aliments nutritifs. Effectivement, lors de l'étude, 21 % des écoles secondaires offraient toujours trois éléments de faible qualité nutritive, soit des aliments et des boissons riches en sucre ajouté ou en substitut de sucre ainsi que de la friture et de la charcuterie (*Ibid.*). Des autres écoles secondaires participantes, 49 % servaient deux des trois catégories et 25 % une des trois (*Ibid.*).

Les résultats de l'étude de Morin *et al.* (Plamondon *et al.*, 2012) montraient que des machines distributrices étaient présentes dans la plupart des écoles secondaires. Bien que les principales boissons offertes dans celles-ci aient été de l'eau et du jus de fruits, 77 % y proposaient des boissons riches en sucre ou en substitut de sucre (*Ibid.*). De plus, cinq écoles y offraient toujours des boissons gazeuses régulières ou diètes. Les boissons moins nutritives occupaient en moyenne 16 % de l'espace des machines distributrices de boissons. Au point de vue des aliments, le plus grand nombre d'écoles offraient, dans les machines, des desserts et des collations à base de produits céréaliers (98 %) ainsi que des grignotines faibles en gras (95 %) (*Ibid.*). Seulement 52 % offraient des fruits, et ce, principalement séchés. Dans plusieurs écoles, des grignotines riches en gras (74 %) et des friandises (46 %) étaient également présentes (*Ibid.*).

Pour mesurer l'étendue de l'effet de la composition de l'offre dans les services alimentaires scolaires sur les habitudes des jeunes, il faut considérer la proportion des élèves qui mangent les aliments offerts dans l'école. Selon le Portrait des jeunes

sherbrookois de 4 à 17 ans en matière d'alimentation et d'activité physique et sportive, plus de cinq jeunes sur dix ont apporté une boîte à lunch dans les cinq jours précédents alors que 38 % ont opté pour une combinaison d'offres, soit des repas préparés à la cafétéria et apportés de la maison (Morin *et al.*, 2009a). Cinq pour cent des jeunes sherbrookois ont consommé quotidiennement le repas servi à la cafétéria durant la semaine alors que 30 % des élèves ont réalisé cette sélection au moins une fois (*Ibid.*).

Ainsi, l'environnement alimentaire scolaire constitue une partie de l'offre d'aliments et de boissons dont le jeune dispose pour bâtir son lunch ou bonifier sa boîte à lunch. En effet, plusieurs des jeunes, soit entre 20 et 25 %, qui avaient apporté leur boîte à lunch, ont complété celle-ci avec d'autres aliments et boissons (Morin *et al.*, 2009a). Le tiers de ces compléments avaient été achetés dans un dépanneur ou une épicerie près de l'école. Donc, bien que le gouvernement du Québec ait investi pour améliorer l'offre à l'intérieur des établissements scolaires, cet effort pourrait être diminué par l'abondance de commerces alimentaires au pourtour des écoles (ASPQ, 2013). Par conséquent, il faut examiner l'environnement alimentaire bâti autour des écoles et mesurer si celui-ci crée des occasions qui supportent l'adoption d'habitudes alimentaires saines ou malsaines.

## **5.2. Environnement alimentaire bâti autour des écoles du Québec**

Globalement, l'environnement bâti comprend l'ensemble des éléments de l'environnement physique construit par l'homme (Bergeron et Reyburn, 2010). La principale caractéristique de cet environnement à considérer au niveau de l'alimentation est le mode d'occupation, c'est-à-dire le type de commerces permis (*Ibid.*). Les autres composantes physiques de l'environnement bâti qui peuvent influencer les habitudes alimentaires sont la densité, le lieu d'implantation ainsi que l'accessibilité des commerces alimentaires (Strecko, Plamondon, Paquette et Laguë, 2009).

La forte disponibilité et la grande accessibilité à des commerces alimentaires dans l'environnement bâti autour des écoles sont de plus en plus documentées dans le monde (Callaghan, Molcho, Gabhainn et Kelly, 2015; Fraser, Edwards, Cade et Clarke, 2010) et au Canada (Seliske *et al.*, 2013). L'urbanisation scolaire québécoise ne faisait pas exception selon un rapport de l'Institut national de santé publique du Québec [INSPQ] publié en 2014 (Lalonde et Robitaille). En effet, au moins un restaurant rapide a été répertorié dans un rayon de 500 et de 750 mètres, respectivement, dans 46,2 % et 67,7 % des écoles secondaires publiques du Québec. Les rayons étaient établis dans cette étude selon la distance réticulaire en forme de saucisse incluant les sentiers et excluant le réseau autoroutier. Selon ce rapport, au moins un dépanneur était implanté dans le paysage alimentaire autour de 46,9 % des écoles secondaires publiques dans un périmètre de 500 mètres, et de 66,4 % à moins de 750 mètres (*Ibid.*). Un nombre moyen de 1,03 restaurant rapide et de 1,00 dépanneur ont été recensés à moins de 500 mètres des écoles secondaires alors que ces moyennes augmentaient à 2,17 et 2,08 dans un rayon de 750 mètres, respectivement (*Ibid.*).

Peu de données sont disponibles sur l'offre d'aliments sains dans l'environnement commercial accessible à la marche autour des écoles (ex. fruiteries) (Robitaille *et al.*, 2009). Pourtant, la disponibilité en aliments nutritifs est associée à une saine alimentation (Bergeron et Reyburn, 2010; Raine, 2005). Au Canada, selon une étude de Seliske, Pickett, Boyce et Janssen (2009), les commerces alimentaires offrant une occasion favorable pour les adolescents de consommer des aliments nutritifs étaient peu présents autour des écoles comparativement au cumul de ceux offrant principalement de la malbouffe. La diversité mesurée dans le paysage alimentaire autour d'écoles néerlandaises fréquentées par des adolescents était similaire (van der Horst, Timperio, Crawford, Roberts, Brugm, et Oenema, 2008). En effet, du nombre moyen de commerces alimentaires dans un rayon de 500 m (soit 16,7), seulement 1,3 était des fruiteries et 1,2 de grands supermarchés (qualité de l'offre alimentaire très diversifiée) (*Ibid.*).

### 5.3. Habitudes des adolescents dans l'environnement alimentaire bâti autour des écoles

La littérature sur les habitudes alimentaires des adolescents avant, pendant et après l'école renseigne principalement sur la proportion des élèves qui consomment dans les commerces alimentaires au dîner les jours de semaine. Les autres occasions de la journée scolaire ainsi que les raisons de sortir de l'école pour acheter et celles de choisir un commerce alimentaire précis pour le faire sont aussi parfois questionnées.

Le repas du midi les jours d'école de 7,4 % d'élèves canadiens de 13 à 16 ans ( $n = 6\,971$ ) provenait habituellement d'un casse-croûte, d'un restaurant rapide ou d'un café/beignerie (Seliske *et al.*, 2013). Selon les résultats de cette étude, le sexe (garçon > filles) était le seul facteur individuel qui agissait sur la consommation d'aliments et de boissons dans un commerce hors de l'école sur l'heure du dîner.

En Ontario, 9 % des jeunes consommaient leur repas du midi dans un restaurant rapide la semaine (Woodruff *et al.*, 2010). Les résultats du Portrait des jeunes sherbrookoises de 4 à 17 ans en matière d'alimentation et d'activité physique et sportive réalisé en 2008, montraient que 7,6 % des élèves du secondaire ont acheté au moins une fois un aliment ou une boisson dans un restaurant rapide sur l'heure du midi pendant les jours d'école lors de la semaine analysée alors que 24,5 % des élèves l'ont fait dans un dépanneur ou à l'épicerie (Morin *et al.*, 2009a).

En Écosse, 63 % des jeunes de 11 à 16 ans interrogés ont rapporté acheter des aliments et des boissons le midi en dehors de l'école lors d'une semaine d'école habituelle (Macdiarmid *et al.*, 2015); la fréquence variant de très occasionnelle à quotidienne. Les adolescents plus vieux (13 à 16 ans) étaient plus nombreux à adopter ce comportement alors que les achats le midi à l'extérieur de l'école étaient similaires entre les sexes (*Ibid.*).

Les achats durant les périodes de pauses ont également été questionnés chez les jeunes de cette cohorte (Macdiarmid *et al.*, 2015). Des 73,4 % des jeunes mentionnant avoir accès à des commerces alimentaires aux pauses, 23,8 % ont rapporté acheter des aliments et des boissons à ce moment de la journée durant une semaine habituelle. Les garçons et les élèves plus vieux (niveau scolaire 1 à 5) étaient significativement de plus grands consommateurs aux récréations (*Ibid.*). Chez de jeunes finlandais inscrits dans les premiers niveaux du secondaire, cette valeur était plus faible alors que 13 % ont mentionné obtenir des grignotines à l'extérieur de l'école la semaine à l'épicerie ou dans des stations-service (Virtanen *et al.*, 2015).

Des chercheurs québécois ont questionné, par une enquête internet, 173 adolescents de deuxième cycle du secondaire afin de connaître les commerces alimentaires qu'ils fréquentaient régulièrement en périphérie de leur école (Vallières *et al.*, s.d.). Selon cette étude, les restaurants rapides ainsi que les épiceries, qui offrent des aliments de malbouffe, étaient les principaux commerces fréquentés par les jeunes.

Selon Macdiarmid *et al.* (2015), les cinq principales raisons qui inspiraient la décision de sortir de l'école pour le dîner étaient la pression des pairs (c'est-à-dire, mes amis le font), l'absence de l'aliment désiré dans l'école, les lignes d'attente trop longue à la cantine, l'envie de sortir de l'école et le fait de déprécier le repas offert dans l'école. Le choix du commerce fréquenté par les élèves de 11 à 16 ans sur l'heure du midi la semaine reposait quant à lui sur le large choix de nourriture, le goût, la proximité de l'école, le bon rapport qualité/prix, ainsi que la présence de nourriture non disponible à l'école (*Ibid.*).

#### **5.4. Influence de l'environnement alimentaire bâti autour des écoles sur le poids des adolescents**

Selon une revue systématique de littérature publiée en 2014, certains éléments semblaient supporter l'hypothèse que l'environnement alimentaire bâti en milieu

scolaire influence le poids des jeunes de 5 à 18 ans (Williams, Scarborough, Matthews, Cowburn, Foster, Roberts et Rayner). Des constats similaires ont été rapportés par l'INSPQ, en 2014, dans un rapport sur l'état des connaissances sur l'effet de l'environnement bâti autour des écoles et les habitudes de vie des jeunes (Lalonde et Robitaille). Selon cette recension, le principal élément de l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire qui influençait le poids des jeunes était la densité de dépanneurs et de restaurants rapides. Les auteurs de ces deux publications s'entendaient également sur la difficulté de statuer sur la force réelle des résultats pour l'obtention de données probantes (Lalonde et Robitaille, 2014; Williams *et al.*, 2014). En effet, les études recensées par ces deux groupes d'auteurs présentaient une grande variabilité dans les mesures de l'environnement bâti utilisées, des méthodologies diversifiées ainsi que certaines limites (p. ex. des données auto-rapportées pour le poids, la considération d'un seul environnement de vie, la non-étude de l'environnement perçu, la faible taille de l'échantillon). De plus, toutes les études à ce jour ont utilisé un devis transversal.

Certains résultats d'études montraient que la proximité ou la densité de restaurants rapides ou de dépanneurs des écoles (caractérisée, selon les auteurs, par la disponibilité et l'accessibilité à des aliments riches en énergie, en gras, en sel et de faibles valeurs nutritives) favorisait l'embonpoint et l'obésité (Currie, DellaVigna, Moretti et Pathania, 2010; Davis et Carpenter, 2009; Grier et Davis, 2013; Howard, Fitzpatrick et Fulfrost, 2011; Nixon et Doud, 2011; Powell, Auld, Chaloupka, O'Malley et Johnston, 2007; Sanchez, Sanchez-Vaznaugh, Uscilka, Baek et Zhang, 2012). D'autres études montraient des associations uniquement pour des sous-groupes de la population (soit les jeunes de faible statut socio-économique; Virtanen *et al.*, 2015), aucune association (An et Sturm, 2012; Héroux *et al.*, 2012; Harris, Whatley Blum, Bampton, O'Brien, Beaudoin, Polacsek, et O'Rourke, 2011) ou des associations inverses (Laska *et al.*, 2010).



À noter, dans le paragraphe précédent, une même étude pouvait appartenir aux trois catégories proposées selon les variables considérées. En effet, la présence, le sens, la signification ainsi que l'intensité des liens trouvés n'étaient pas toujours équivalents entre les variables d'une même étude. Si l'une des principales variables mesurées se révélait significativement modulable par l'environnement alimentaire, l'étude a été classée dans la première catégorie (c'est-à-dire, favorisant l'embonpoint ou l'obésité).

Ainsi, bien que huit études aient montré des associations, la force de celles-ci était quelquefois faible selon les auteurs. De plus, les résultats significatifs ont souvent été obtenus uniquement pour une facette de l'environnement alimentaire (soit la densité, la présence ou la proximité), une des distances mesurées, un type de commerce alimentaire précis (souvent les restaurants rapides et les dépanneurs) ou une sous-population de l'échantillon. Pour Héroux *et al.* (2012), l'absence de relation claire entre le poids et l'environnement alimentaire scolaire reposait possiblement sur la faible proportion de jeunes qui consommaient leur dîner à l'extérieur de l'école dans un commerce alimentaire. Finalement, certaines covariables individuelles et environnementales n'ont pas été considérées dans les études (p. ex. le statut socioéconomique) pouvant amener un biais de confusion.

Par ailleurs, dans le paysage scolaire, la présence ou la densité d'autres types de commerces alimentaires, tels que les épiceries et les supermarchés, semblaient rarement influencer le poids (An et Sturm, 2012; Héroux *et al.*, 2012; Harris *et al.*, 2011; Howard *et al.*, 2011; Laska *et al.*, 2010; Virtanen *et al.*, 2015). Or, Powell *et al.* (2007) ont mesuré une association négative entre le nombre de supermarchés de chaîne par 10 000 habitants autour des écoles et l'IMC ainsi que l'embonpoint chez des adolescents.

Bref, une relation entre l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire et le poids des jeunes est supposée dans la littérature; bien qu'elle ne soit pas

suffisamment supportée pour être confirmée. En parallèle aux études présentées sur le poids des élèves et afin d'élargir l'investigation de l'effet de l'environnement alimentaire bâti autour des écoles sur la santé des jeunes, des chercheurs ont mesuré les habitudes alimentaires des jeunes reliées à cet environnement.

### **5.5. Influence de l'environnement alimentaire bâti autour des écoles sur les habitudes alimentaires des adolescents**

Selon la revue systématique de littérature publiée par Williams *et al.* (2014), peu de preuves étaient disponibles pour supporter l'hypothèse que l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire influence les habitudes alimentaires des jeunes. Les chercheurs de l'INSPQ ont recensé, quant à eux, cinq études montrant des liens possibles entre l'environnement bâti autour des écoles et les habitudes alimentaires des jeunes (Lalonde et Robitaille, 2014); et une seule n'en montrant pas. Lalonde et Robitaille (2014) recommandaient tout de même la prudence dans l'utilisation des résultats considérant les limites méthodologiques des études.

Selon An et Sturm (2012), il n'existait aucune association entre le nombre de certains commerces alimentaires dans un rayon circulaire de 805 mètres autour des écoles et la consommation, par les adolescents, de certains aliments et de restauration rapide. Les commerces alimentaires considérés étaient les restaurants rapides, les dépanneurs, les petits magasins d'alimentation, les épiceries et les grands supermarchés. Les aliments considérés étaient les fruits, les légumes, les jus de fruits, le lait, les boissons gazeuses et les aliments riches en sucre.

Les résultats de deux autres études montraient une relation non significative; entre la consommation de boissons gazeuses et la distance du premier restaurant rapide de l'école (Grier et Davis, 2013) ainsi qu'entre la consommation de boissons sucrées et la densité de dépanneurs et d'épiceries dans un rayon de 1 500 mètres (Richmond, Spadano-Gasbarro, Walls, Austin, Greaney, Wang, Mezegebu et Peterson, 2013).

Les conclusions par Smith, Cummins, Clark et Stansfeld (2013) dévoilaient également une absence de corrélation entre la qualité de la diète des élèves londoniens ( $n = 757$ ) et le nombre de restaurants rapides et de dépanneurs, épiceries, supermarchés dans des rayons de 400 et 800 mètres (réseau routier) autour de leurs écoles. En comparaison, de petites associations ont été décelées entre le régime alimentaire et certaines distances minimales ou médianes des commerces alimentaires autour des écoles étudiées (*Ibid.*). Les auteurs ont conclu que les jeunes qui devaient parcourir une plus grande distance pour atteindre un premier commerce alimentaire avaient une meilleure consommation de légumes et de fruits ainsi qu'une prise plus fréquente d'un déjeuner (*Ibid.*). De surcroît, si la distance était plus grande, les élèves étaient moins nombreux à rapporter un régime malsain, c'est-à-dire riche en grignotines salées, en bonbons et chocolats, en biscuits, en aliments frits et en boissons gazeuses (*Ibid.*).

Une autre étude réalisée à Minneapolis au Minnesota chez les jeunes ne rapportait aucune association entre la présence de commerces alimentaires aux environs des écoles et les habitudes alimentaires des jeunes (soit énergie, gras, légumes et fruits, boissons gazeuses sucrées) (Laska *et al.*, 2010). Cette étude a considéré plusieurs rayons (0,8-1,6-3,0 kilomètres) par réseau routier ainsi que plusieurs commerces alimentaires (restaurants rapides, autres restaurants, dépanneurs, épiceries et autres commerces de vente au détail); en plus de contrôler pour certaines covariables, soit le genre, l'âge, le niveau de scolarité des parents et le revenu médian du ménage (*Ibid.*).

Au contraire, les adolescents californiens dont l'école comptait au moins un restaurant rapide à moins de 805 mètres (rayon circulaire) rapportaient un régime alimentaire moins équilibré; même en contrôlant pour des caractéristiques individuelles et scolaires (Davis et Carpenter, 2009). Ces jeunes ont, en effet, mentionné avoir consommé moins de portions de légumes, de fruits et de jus dans un rappel de 24 heures (*Ibid.*). De surcroît, ils étaient plus nombreux à avoir consommé

des boissons gazeuses que les autres jeunes. La consommation de frites des jeunes dans cette étude était influencée uniquement par la proximité des restaurants rapides de type Hamburger (*Ibid.*).

Une étude menée aux Pays-Bas a démontré que la consommation quotidienne de boissons gazeuses par des adolescents de 12 à 15 ans ( $n = 1\,293$ ) était inversement corrélée à l'augmentation de la distance entre le premier commerce d'alimentation et leur école ( $n = 15$  écoles) (van der Horst *et al.*, 2008). Les résultats étaient significatifs pour une distance intermédiaire de 200-300 mètres (réseau routier) par rapport à moins de 200 mètres, mais pas pour une distance de plus de 300 mètres par rapport à moins de 200 mètres. Par ailleurs, une relation négative, contraire aux hypothèses des chercheurs, a été trouvée entre la densité de petits magasins d'alimentation et la consommation de boissons gazeuses (*Ibid.*). En effet, plus il y avait de petits magasins, moins les jeunes consommaient de boissons gazeuses. Toutes ces associations étaient atténuées, bien que toujours significatives, par certaines variables de cognition individuelle (p. ex. l'attitude par rapport à la consommation, l'intention de consommation et le modèle parental) (*Ibid.*). Dans cette même étude, aucune association n'a été trouvée entre la consommation de boissons gazeuses et la densité de restaurants rapides (*Ibid.*). Aussi, la densité de commerces alimentaires dans un rayon de 500 mètres (réseau routier) n'affectait pas la consommation de collations sucrées ou riches en gras et en sel (*Ibid.*). La proximité du premier commerce d'alimentation n'influait pas non plus cette consommation.

Des auteurs ontariens ont quant à eux qualifié la diète de jeunes de 11 à 13 ans ( $n = 810$ ) basée sur un indice de saine alimentation en considérant l'environnement alimentaire scolaire (He, Tucker, Gilliland, Irwin, Larsen, et Hess, 2012b). Les composantes de l'indice étaient la consommation de fruits, de légumes, de produits céréaliers, de grains entiers, de lait, de viandes et de légumineuses, de gras saturé et de sodium ainsi que la proportion de l'énergie consommée provenant de gras solides et de sucres ajoutés. Lorsque les auteurs ont comparé la qualité de la diète des jeunes

au nombre de restaurants rapides à moins d'un kilomètre de leur école, ils ont observé une relation significative. En effet, l'indice de saine alimentation était plus élevé de 2,75 points (sur 80) chez les élèves dont l'environnement alimentaire scolaire était exempt de restaurants rapides par rapport à ceux dont l'école était entourée de trois et plus de ces commerces (*Ibid.*). Cette association n'a pas été constatée pour une densité qualifiée de moyenne (1 à 2 commerces) (*Ibid.*). De plus, la présence d'un restaurant rapide ou d'un dépanneur à moins d'un kilomètre de l'école influençait également négativement et significativement l'indice de saine alimentation, de 2,6 et de 2,0 points respectivement (*Ibid.*). Les différences mesurées représentaient une variation maximale de 3,4 % de l'indice de saine alimentation.

Dans plusieurs des études mesurant l'effet de l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire sur les habitudes alimentaires des jeunes, des covariables ont été considérées dans les modèles statistiques (An et Sturm, 2012; Davis et Carpenter, 2009; Grier et Davis, 2013; Laska *et al.*, 2010; Richmond *et al.*, 2013; Smith *et al.*, 2013). Lorsque les effets spécifiques du sexe et de l'âge étaient mentionnés, les garçons et les élèves plus vieux adoptaient majoritairement des habitudes alimentaires moins favorables que les filles et les juvéniles (He *et al.*, 2012b; van der Horst *et al.*, 2008). À noter, l'âge des jeunes variait en fonction des études.

En somme, les études recensées supportaient peu l'hypothèse d'une relation entre l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire et l'alimentation des jeunes. En effet, les résultats et les conclusions étaient très hétéroclites, dus à des différences importantes dans divers aspects méthodologiques. D'ailleurs, l'alimentation globale des jeunes, mesurée dans ces études, peut être influencée par plusieurs environnements et plusieurs pourvoyeurs (p. ex. les parents). Ainsi, pour compléter le portrait des facettes de l'alimentation des jeunes qui peuvent être modulées par l'environnement alimentaire bâti autour des écoles, certains auteurs se sont intéressés aux comportements d'achat des jeunes.

### **5.6. Influence de l'environnement alimentaire bâti autour des écoles sur les comportements d'achat des adolescents**

Pour bien comprendre l'influence réelle de l'environnement alimentaire bâti autour des écoles, il faut considérer les achats réalisés par les jeunes; ceux-ci étant responsables de leurs apports alimentaires durant une journée d'école. Ainsi, certains auteurs ont comparé les achats réalisés par des jeunes durant une semaine typique et une journée d'école aux environnements alimentaires bâtis en milieu scolaire.

Forsyth, Wall, Larson, Story et Neumark-Sztainer (2012) n'ont constaté aucune association entre la densité de restaurants rapides à 800 mètres (réseau routier) autour des écoles et la fréquence hebdomadaire moyenne des achats réalisés dans ces restaurants par des jeunes du Minnesota ( $n = 2\,724$ ). Plusieurs catégories de restaurants rapides ont été examinées par les auteurs; soit de type hamburger et frites, pizza, sandwicheries et les autres restaurants rapides (*Ibid.*).

Des conclusions similaires ont été avancées par Laska *et al.* (2010) dans une autre étude réalisée au Minnesota (Minneapolis) dans un plus petit échantillon ( $n = 349$ ). En effet, aucune association n'a été constatée entre la présence de commerces alimentaires dans différents tampons routiers (0,8-1,6-3,0 kilomètres) aux environs des écoles et les comportements d'achat durant le mois précédent dans les restaurants rapides et les dépanneurs par les jeunes (*Ibid.*). La proximité de ces commerces n'influençait pas non plus les achats réalisés (*Ibid.*).

Au contraire, le nombre de restaurants rapides à moins d'un kilomètre d'une école était relié aux achats dans les restaurants rapides par des Ontariens âgés de 11 à 13 ans ( $n = 810$ ) (He *et al.*, 2012a). En effet, la probabilité d'acheter un aliment ou une boisson au moins une fois par semaine dans ces restaurants était augmentée de 40 % par l'accroissement dans la concentration de commerces (caractérisée par 0, 1 ou 2 et, 3 et plus commerces). En revanche, la proximité de ceux-ci n'influençait pas les achats hebdomadaires réalisés par les jeunes.

Trois études s'étaient intéressées spécifiquement aux achats réalisés durant une journée d'école. Tout d'abord, Virtanen *et al.* (2015) ont conclu que l'achat de grignotines à l'extérieur de l'école par des jeunes dans une épicerie ou une station-service était modulé par l'environnement scolaire. Une plus grande proportion de jeunes finlandais âgés en moyenne de 15,4 ans avait acheté la semaine lorsque la distance (à vol d'oiseau) entre leur école et le premier restaurant rapide ou la première épicerie était très courte. Ainsi, le ratio de prévalence était de 1,53 (1,00 à 2,33) pour un rayon de moins de 100 mètres comparativement à une distance de plus de 500 mètres (*Ibid.*). Cette valeur atteignait 2,01 (1,11 à 3,63) pour un rayon entre 101 et 500 mètres.

Par ailleurs, une densité importante de commerces alimentaires influençait les comportements d'achat le midi de jeunes canadiens de 14 à 16 ans, et ce, même après l'ajustement pour plusieurs variables individuelles et scolaires (Seliske *et al.*, 2013). En effet, les élèves exposés à trois ou quatre commerces alimentaires à moins d'un kilomètre (réseau routier) étaient 3,19 fois plus susceptibles d'acheter leur dîner dans ces commerces au pourtour de l'école que les jeunes dont la zone scolaire n'incluait pas de détaillants. Cette valeur augmentait à 3,54 fois plus pour les jeunes dont l'école était entourée de cinq commerçants et plus (2,94 pour un rayon circulaire d'un kilomètre). Cette association n'a pas été démontrée pour des densités plus faibles, soit un ou deux commerces alimentaires par rapport à l'absence de commerce (*Ibid.*). Le test statistique appliqué ne permettait pas de conclure sur la présence ou non de différence entre des densités faible, moyenne ou dense. Les commerces alimentaires considérés dans cette étude étaient des restaurants rapides, des dépanneurs et des restaurants spécialisés dans la vente de café et de beignes.

Enfin, au Québec, l'INSPQ a mis en relation la consommation de malbouffe le midi durant une semaine d'école par des jeunes du secondaire et l'exposition à des restaurants rapides en périphérie de leur école (Robitaille *et al.*, 2015). Dans cette étude, la variable d'intérêt était la fréquence de consommation de malbouffe et non

les achats. Cependant, la période ciblée (le midi du lundi au vendredi) schématisait une période de liberté où le jeune était principalement responsable de ses apports alimentaires, laissant supposer l'achat de cette malbouffe. Dans cette étude, les élèves étaient plus nombreux à consommer deux fois et plus de la malbouffe au dîner lorsque leur école était entourée de plus de restaurants rapides (19,1 %, 19,1 %, 26,6 % et 25,9 % si, respectivement, aucun, un, deux et, trois et plus restaurants rapides) (*Ibid.*). La méthode utilisée pour circonscrire l'offre alimentaire autour des écoles était un tampon routier de 750 mètres selon la distance réticulaire en forme de saucisse incluant les sentiers et excluant le réseau autoroutier. Le ratio entre les jeunes dont l'école était entourée de deux et plus restaurants rapides et ceux dont le paysage contenait aucun ou un seul de ces commerces était 1,5 (IC à 95 % : 1,28 à 1,75) fois plus grand chez les consommateurs réguliers de malbouffe sur l'heure du midi la semaine (deux fois et plus) que chez les autres jeunes (*Ibid.*). Ce rapport de cote tenait compte de plusieurs facteurs de confusion individuels, familiaux et environnementaux.

Le sexe et l'âge étaient des covariables dans la majorité des études mesurant l'effet de l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire sur les comportements d'achat des jeunes. Tout comme pour les habitudes alimentaires, les garçons et les élèves plus vieux achetaient plus fréquemment que les filles et les juvéniles (He *et al.*, 2012a; Robitaille *et al.*, 2015, Seliske *et al.*, 2013). Quoique Forsyth *et al.* (2012), tout comme Virtanen *et al.* (2015), n'ont constaté aucun effet du sexe sur les comportements étudiés et n'ont pas considéré l'âge des jeunes en covariance. À noter, l'âge des jeunes variait en fonction des études.

Bref, conclure sur l'effet de l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire sur les achats des jeunes était difficile puisque peu d'études ont mesuré si les jeunes achètent dans la zone scolaire durant une journée d'école. De plus, bien que les trois études recensées aient montré des liens, elles ciblaient des facettes distinctes de l'environnement alimentaire et certains liens significatifs étaient inconsistants.



En effet, Robitaille *et al.* (2015) ont conclu que la présence de deux restaurants rapides et plus autour de l'école influençait la consommation de malbouffe le midi comparativement à l'absence de ces commerces. Seliske *et al.* (2013) statuaient quant à eux que l'influence sur les achats débutait avec une densité de trois commerces et plus. Les tampons utilisés dans ces deux études sont relativement similaires, soit des tampons routiers de 750 mètres et d'un kilomètre. L'équipe de Virtanen (2015) a circonscrit quant à elle l'environnement d'intérêt par des rayons à vol d'oiseau de moins de 500 mètres, et a mesuré uniquement la proximité des commerces alimentaires. Les commerces alimentaires considérés étaient également différents dans ces trois études.

Pourtant, bien comprendre les achats alimentaires spécifiques à l'environnement bâti en milieu scolaire est essentiel pour statuer sur la contribution distinctive de cet environnement aux habitudes alimentaires et à la santé des jeunes.

### **TROISIÈME CHAPITRE**

#### **OBJECTIFS, HYPOTHÈSES ET QUESTIONS DE RECHERCHE**

L'objectif principal de ce projet de recherche était de mesurer la présence et la force du lien entre les achats réalisés par des jeunes du secondaire dans l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire, et la densité de restaurants rapides, de dépanneurs et d'épiceries circonscrite dans un rayon d'un demi à un kilomètre autour de leur école. En d'autres termes, est-ce que les élèves du secondaire dont l'école était entourée de plus de commerces alimentaires y achetaient plus souvent des aliments et des boissons avant, pendant et après l'école? La comparaison des comportements d'achat alimentaire des jeunes avant et après la survenue de changements dans la densité de commerces alimentaires autour d'une école a permis d'atteindre cet objectif en répondant aux questions de recherche suivantes.

- (a) Est-ce que les comportements d'achat réalisé dans l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire par les jeunes d'une même école ont évolué dans le temps?
- (b) Est-ce que les changements dans les comportements d'achat sont associés à l'évolution de la densité de commerces alimentaires dans l'environnement bâti en milieu scolaire entre les deux temps?

L'hypothèse émise était que les jeunes du secondaire dont l'école était entourée d'une densité plus élevée de restaurants rapides, de dépanneurs et d'épiceries achèteraient plus régulièrement des aliments et des boissons dans ces commerces que les autres adolescents. Cette supposition a été corroborée par la littérature scientifique publiée dans les dernières années (Robitaille *et al.*, 2015, Seliske *et al.*, 2013). Étant donné cette hypothèse, il était également supposé que les changements dans les comportements d'achat des jeunes seraient associés à l'évolution de la densité de

commerces alimentaires entre les deux temps. Ainsi, les achats alimentaires devraient être relativement inchangés entre les élèves d'une même école si l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire était resté stable. Comparativement, chez les élèves étudiant dans l'école ayant subi une augmentation des commerces alimentaires autour de l'école, les prévalences d'achats devraient être augmentées lors de la deuxième mesure.

À cette réflexion s'ajoutait l'objectif secondaire de qualifier les choix alimentaires des jeunes du secondaire dans une semaine typique. Les questions de recherche suivantes permettaient de répondre à cet objectif.

- (c) Est-ce que les aliments et les boissons achetés par les élèves sont des choix nutritifs?
- (d) Est-ce que la qualité des choix d'aliments et de boissons varie dans le temps ou en fonction du sexe et du cycle scolaire des jeunes?

Vu l'offre alimentaire dans le type de commerces étudiés, il était présumé que les achats des élèves se porteraient plus souvent sur des aliments et des boissons moins nutritifs, et ce, principalement chez les jeunes de deuxième cycle ainsi que les garçons. Cette supposition a été corroborée par la littérature scientifique publiée dans les dernières années (He *et al.*, 2012a, Robitaille *et al.*, 2015, Seliske *et al.*, 2013). L'amélioration de la qualité nutritive des achats réalisés par les jeunes entre les deux temps était également présumée suite aux progrès observés dans certaines des habitudes alimentaires de jeunes canadiens au cours des années 2000 (Freeman *et al.*, 2014).

À noter, tel qu'expliqué dans les chapitres Résultats et Discussion, seule la densité de restaurants rapides a finalement été considérée dans ce mémoire.

## **QUATRIÈME CHAPITRE**

### **MÉTHODOLOGIE**

Cette section présente la phase méthodologique de cette recherche, soit le choix du devis, la population visée, le portrait des écoles participantes, la méthode de cartographie des environnements alimentaires bâti en milieu scolaire, les stratégies de collectes de données individuelles, le plan d'analyses statistiques, ainsi que les considérations éthiques.

#### **1. DEVIS DE RECHERCHE**

Comme présentées dans la recension des écrits, quelques études ont exploré les relations entre certains comportements d'achat des jeunes et leur environnement alimentaire bâti en milieu scolaire. Considérant les connaissances sur le sujet, la vérification des relations entre ces deux variables était l'étape subséquente (Fortin, 2010) et était la base de cette recherche. Ainsi, une étude corrélacionnelle prédictive a été planifiée pour vérifier les liens entre la densité de l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire et les achats alimentaires réalisés par des jeunes dans les restaurants rapides, les dépanneurs et les épiceries au pourtour de leur école. Les résultats de l'étude ont permis de vérifier la relation, prédite comme forte et positive dans l'hypothèse de recherche, entre une densité plus importante de commerces alimentaires et des achats alimentaires plus fréquents dans ceux-ci.

Pour ce faire, les données collectées à partir de deux études transversales réalisées à cinq ans d'intervalle ont été comparées. En effet, les comportements d'achat réalisé dans le contexte scolaire par les jeunes ayant participé au Portrait des jeunes sherbrookoïsis de 4 à 17 ans en matière d'alimentation et d'activité physique et sportive ont été confrontés à ceux des jeunes de la même école qui ont participé à la collecte de données réalisée dans le cadre de ce projet de maîtrise. Par la suite, des

comparaisons qualitatives ont été effectuées entre les écoles en considérant l'évolution dans les environnements alimentaires bâtis en milieu scolaire entre les deux temps. Ainsi, la variable opérationnelle temps (T0 : cohorte de 2007-2008; T1 : cohorte de 2013-2014) a permis de conceptualiser les changements constatés dans les densités alimentaires au pourtour de chaque école participante entre les deux temps.

Le portrait, qui a servi de T0, a été réalisé au printemps 2008 sous la supervision de Pascale Morin, professeure agrégée à l'Université de Sherbrooke, suite à l'association de cinq établissements concernés par les habitudes de vie des jeunes Sherbrookoises, soit la ville de Sherbrooke, la Commission scolaire de la Région-de-Sherbrooke (CSRS), le Centre de santé et de services sociaux-Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke, Québec en forme et la Direction de la santé publique de l'Agence de santé et de services sociaux de l'Estrie. L'utilisation des données de ce portrait a été autorisée par la CSRS.

## 2. POPULATION VISÉE

La population visée par la collecte de données réalisée au T1 comptait tous les élèves inscrits, à l'automne 2013, dans une école secondaire de la CSRS. Ce critère d'inclusion a permis d'engager tous les élèves des écoles publiques secondaires francophones de Sherbrooke, en majorité des jeunes âgés de 12 à 17 ans. En effet, la ville de Sherbrooke comptait une seule commission scolaire francophone qui englobe les écoles des six arrondissements ainsi que de certaines agglomérations et villes avoisinantes. À noter, l'école secondaire anglophone affiliée à la Commission scolaire Eastern Townships, qui couvrait le même secteur, n'a pas été sollicitée (environ 1 000 jeunes) tout comme les élèves des six écoles privées situées sur le territoire du Grand Sherbrooke (près de 3 000 jeunes).

Afin d'être en accord avec la méthodologie de la recherche dont les données ont servi de T0 (Morin *et al.*, 2009a, 2009b), certaines écoles et certains groupes d'élèves

de cette population ont été exclus de la collecte de données. En effet, seuls les élèves du secondaire qui suivaient les parcours scolaires communs (soit le cheminement régulier), soit les parcours de formation générale (incluant le parcours appliqué pour les élèves de deuxième cycle) et les parcours de formation axée sur l'emploi (formation menant à l'exercice d'un métier semi-spécialisé et formation préparatoire au travail) ont été sélectionnés.

Cette sélection a soustrait les écoles ou les classes accueillant des élèves ayant des difficultés d'apprentissage, nécessitant une adaptation scolaire ou suivant un cheminement particulier dû, entre autres, à un handicap, à une déficience intellectuelle, à des troubles du comportement, à des troubles envahissants du développement ou à des troubles du langage. En effet, les comportements pouvaient différer entre ces élèves et ceux suivant le cheminement régulier. À titre d'exemple, certains élèves appartenant aux sous-groupes particuliers ciblés ne sortent pas à l'extérieur de la zone scolaire sur l'heure du midi. De plus, les élèves de langue étrangère en apprentissage du français inscrits dans des classes d'accueil n'étaient pas non plus admissibles. Ce dernier critère d'exclusion a été élaboré afin de minimiser les conditions pouvant affecter la capacité de compréhension des questionnaires par les élèves et ainsi éviter de diminuer la validité des résultats.

Ainsi, des huit écoles de la CSRS accueillant des jeunes d'âge secondaire, quatre écoles ont été exclues de la population visée. Leur clientèle regroupait, respectivement, des jeunes de 16 à 21 ans avec des difficultés à suivre le cheminement scolaire traditionnel, des jeunes de 6 à 18 ans nécessitant un accompagnement intensif et spécialisé, des jeunes de 4 à 21 ans ayant une déficience intellectuelle moyenne à sévère ou profonde ainsi que des jeunes de 3 à 13 ans suivant une pédagogie Waldorf.

De plus, toutes les classes des autres écoles de la CSRS qui ne suivaient pas le cheminement scolaire régulier ont été exclues de la population visée. À noter, seuls

les groupes d'élèves qui ne respectaient pas les critères d'inclusion ont été exclus et non un élève spécifiquement. À titre indicatif, lors de la collecte de données au T1, cela représentait 141 jeunes dans l'école 1 (16,4 % de la population totale), 273 élèves dans l'école 2 (20,0 % de la population totale) alors que 50 élèves suivaient un cheminement particulier dans l'école 3 (2,5 % de la population totale).

À l'automne 2012, un consentement a été obtenu des directions de trois des écoles ciblées à l'aide d'un sondage réalisé par la directrice générale adjointe aux affaires éducatives de la CSRS. La direction de l'autre établissement scolaire visé a refusé de participer à l'étude étant donné une grande demande pour des projets extrascolaires à réaliser durant les périodes de cours. Au final, la population sollicitée, au T1, pour l'étude comptait les jeunes de trois écoles secondaires de Sherbrooke, soit près de 3 800 élèves selon les effectifs scolaires transmis par les directions de chaque école pour l'année scolaire 2013-2014. Le tableau 1 présente la répartition selon le niveau scolaire de la population d'élèves ciblés dans chacune des écoles.

Tableau 1

Effectif des élèves respectant les critères d'inclusion au T1, année scolaire 2013-14

Écoles	Nombre d'élèves	Niveau scolaire					
		1 <sup>er</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	5 <sup>e</sup>	Autres <sup>1</sup>
1	717	138	148	134	175	106	16
2	1 089	249	245	172	191	157	75
3	1 973	394	411	363	353	312	140
<b>Total</b>	<b>3 779</b>	<b>781</b>	<b>804</b>	<b>669</b>	<b>719</b>	<b>575</b>	<b>231</b>

<sup>1</sup> Cette catégorie inclut les élèves inscrits dans les parcours de formation axée sur l'emploi (formation menant à l'exercice d'un métier semi-spécialisé et formation préparatoire au travail).

Les chercheurs du Portrait des jeunes sherbrookoises de 4 à 17 ans en matière d'alimentation et d'activité physique et sportive (T0) ont questionné l'ensemble de la population des trois écoles et ont obtenu un échantillon global de 3 867 élèves (Morin

*et al.*, 2009b). Lors de la collecte en 2013 (T1), la considération de tous les élèves respectant les critères d'inclusion a permis de s'assurer d'une taille d'échantillon similaire à celle recueillie lors du portrait de 2008, soit une possibilité de 3 779 participants. En effet, lorsque l'on compare deux groupes indépendants, on vise, en théorie, des groupes de tailles identiques, ou du moins similaires, afin de minimiser le nombre total de participants (Dubois, 2015). Ainsi, on favorise que le nombre de sujets par groupe soit suffisant dans chaque école pour détecter une petite différence de proportions (taille de l'effet = 0,2) (Cohen, 1988) avec une bonne puissance statistique (90 %), au seuil de signification de 5 %.

Sonder plusieurs écoles a également permis de mesurer les comportements d'achat des jeunes dans différents environnements bâtis en milieu scolaire, plus ou moins denses en commerces alimentaires. De plus, la densité de l'environnement alimentaire bâti autour d'une des trois écoles secondaires participantes a augmenté depuis la conduite de la première étude en 2008 alors que celui des deux autres écoles est resté relativement stable (voir section 3). Les achats des jeunes ayant été comparés entre les deux cohortes indépendantes d'une même école, les élèves des écoles dont l'environnement alimentaire était inchangé ont agi comme contrôle afin d'isoler la variable d'intérêt. Ainsi, il a été possible d'éviter que l'implantation d'une politique alimentaire ou de programmes de promotion de la saine alimentation à travers la CSRS engendre du bruit dans les résultats de l'étude en influençant les habitudes alimentaires des élèves.

En effet, la Politique-cadre pour une saine alimentation et un mode de vie physiquement actif, intitulée Pour un virage santé à l'école, a été implantée graduellement dans les trois écoles au début de l'année 2008. Des activités de sensibilisation à la saine alimentation (ex. dégustation de légumes et de fruits, offre de collations saines, cours de cuisine) ont été réalisées dans chaque école entre les deux temps. Puisque ces initiatives ont été développées par les écoles et qu'elles ne sont pas toujours offertes à l'ensemble des élèves, il était difficile de statuer sur



l'influence réelle de celles-ci sur les élèves sondés. De plus, il était possible que des activités initiées sporadiquement par des enseignants n'aient pas été recensées par les directions d'école (p. ex. des conférences animées par un nutritionniste). Cependant, aucune activité recensée ne ciblait directement les comportements d'achat dans les commerces alimentaires en périphéries de l'école.

### 3. PORTRAIT DES ÉCOLES PARTICIPANTES

Les trois écoles participantes divergeaient au point de vue des effectifs scolaires, des vocations et des programmes offerts, des règlements régissant la circulation des élèves hors du périmètre de l'école durant la journée ainsi que de la situation géographique. Tout d'abord, la numérotation des écoles suit l'ordre croissant du nombre d'élèves inscrits dans les établissements scolaires participants. L'école 3 accueillait près de trois fois plus d'élèves respectant les critères d'inclusion que l'école 1 et près de deux fois plus que l'école 2.

Les programmes et les vocations des écoles étaient également différents. L'école 1 proposait une vocation Arts de la scène et un programme pour les mordus de sciences. Quant à l'école 2, elle était le seul établissement scolaire à offrir un programme d'éducation international ainsi qu'un programme axé sur les technologies. Bien que seule l'école 3 ait offert des vocations Sport-Études reconnues par le MEESR, le sport était mis de l'avant dans des vocations ou des programmes offerts dans les deux autres écoles également (p. ex. santé globale, skate, cheerleading).

Le règlement régissant la circulation des élèves hors du périmètre de l'école durant la journée n'était pas le même dans les écoles participantes, ni pour chacun des cycles scolaires. En effet, les élèves de cycle 1 (secondaire 1 et 2) des écoles 2 et 3 devaient obtenir une autorisation parentale pour circuler hors du périmètre de l'école lors du dîner et des périodes de pauses. Les plus vieux (cycle 2; secondaire 3, 4 et 5)

de ces écoles n'étaient assujettis à aucune règle et pouvaient donc se promener librement hors du terrain de l'école. Dans l'école 1, tous les jeunes pouvaient aller et venir dans le voisinage de l'école durant la période de dîner et aux pauses.

Alors que tous les immeubles accueillants les élèves des écoles 1 et 3 étaient situés au même endroit, deux pavillons distincts accueillaient les jeunes inscrits dans l'école 2. En effet, les élèves de premier cycle étudiaient dans le pavillon 1 alors que le pavillon 2, situé ailleurs dans la ville de Sherbrooke, hébergeait les élèves de secondaire 3, 4 et 5 (cycle 2).

L'environnement alimentaire bâti autour des écoles participantes ainsi qu'autour des deux pavillons de l'école 2 était également disparate lorsque l'on s'intéressait à la concentration en restaurants rapides, en dépanneurs et en épicerie. Au T0, la densité de cet environnement alimentaire pouvait être qualifiée de moyennement faible autour de l'école 1, de moyenne autour du pavillon 1 de l'école 2, de dense autour du pavillon 2 de ce même établissement scolaire et de **faible** autour de l'école 3. Entre les deux collectes, la densité était demeurée relativement stable autour des écoles 1 et 2. À l'opposé, dans l'école 3, l'implantation de commerces alimentaires à moins de 500 mètres, entre 2008 et 2013, a créé une augmentation de l'offre. Ainsi, au T1, les densités pouvaient être décrites comme moyennement faible, moyenne, dense et **moyennement faible**, respectivement autour des écoles 1, 2-pavillon 1, 2-pavillon 2 et 3. La méthodologie sous-jacente à la cartographie des environnements alimentaires bâtis autour des écoles est présentée dans la prochaine section alors qu'un portrait plus détaillé de ces paysages scolaires, à chaque temps, est disponible dans le chapitre cinq.

#### 4. ENVIRONNEMENT ALIMENTAIRE BÂTI AUTOUR DES ÉCOLES PARTICIPANTES

La cartographie des environnements alimentaires bâtis autour des écoles, au T1, a été réalisée à l'hiver 2014 par un agent du Service de prévention et de promotion de

la santé de la Direction de santé publique de l'Estrie. Le format a été calqué sur la cartographie réalisée par l'Agence de la santé et des services sociaux au T0, en 2008. À noter, pour la suite du mémoire, les termes environnement alimentaire scolaire seront utilisés pour définir l'environnement alimentaire bâti autour des écoles afin d'alléger le texte.

Tout d'abord, un géographe spécialisé dans les habitudes de vie à l'INSPQ a utilisé le répertoire des commerces du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec [MAPAQ] de 2013 pour répertorier les restaurants rapides, les dépanneurs et les épiceries de Sherbrooke. Le choix de ces catégories de commerces alimentaires reposait principalement sur la méthodologie au T0 et sur la recension des écrits sur le sujet (Robitaille *et al.* 2015; Seliske *et al.*, 2013). En conséquence, les restaurants rapides incluaient les restaurants à service rapide ou à service restreint, les casse-croûte ainsi que les restaurants à service complet qui offrent un service rapide aux tables et des menus uniformes spécialisés en hamburgers, poulets, hot-dogs, etc. (MAPAQ, 2013). Les restaurants à service complet Fines gueules, les brasseries, les tavernes et les bars étaient exclus. Au-delà des dépanneurs, les stations-service ont également été incluses lorsque leur offre alimentaire était importante. Le terme épicerie incluait les supermarchés et les autres épiceries.

L'offre alimentaire dans les commerces alimentaires ciblés (restaurants rapides, dépanneurs et épiceries) étant grande; il était possible d'y réaliser des choix nutritifs. Cependant, dans les restaurants rapides, les aliments riches en calories, en gras et en sucre demeuraient la source de revenus la plus importante aux États-Unis (Stein, 2006). De plus, l'équilibre entre l'offre de qualité et les choix moins nutritifs n'était pas toujours constant dans les commerces ciblés. Ainsi, une dichotomie des types de commerces comme offrant des options alimentaires saines ou malsaines pouvait dresser un portrait trop simplifié de l'environnement alimentaire (Smith *et al.*, 2013). En effet, Lesser, Kayekjian, Velasquez, Tseng, Brook et Cohen (2013) ont constaté

que les aliments achetés par des adolescents dans une chaîne de restaurant rapide de type sandwicherie, promeut comme une alternative saine, contenaient autant de calories que ceux sélectionnés dans un restaurant rapide de type hamburger-frites. Pour dresser un portrait représentatif de la qualité des achats réalisés par les jeunes, le questionnaire de cette recherche incluait des questions sur le type d'aliments et de boissons achetés par les jeunes dans les restaurants rapides ainsi qu'au dépanneur ou à l'épicerie durant une semaine.

Une fois la liste des commerces établie, leur projection, sur une carte de la ville de Sherbrooke a été réalisée à l'aide d'un logiciel de cartographie. Puis, les écoles secondaires publiques ciblées dans la population ont été géolocalisées sur cette carte. Deux mesures de l'environnement alimentaire scolaire ont été réalisées; soit un rayon de 500 mètres et d'un kilomètre autour de chacune des écoles. Ces distances, basées sur la littérature (Seliske *et al.*, 2013, Héroux *et al.*, 2012; Bergeron et Reynurn, 2010), représentaient un environnement facilement accessible à la marche par les jeunes en 12 à 20 minutes.

Afin de créer les limites de ces distances, il était possible d'utiliser deux types de tampon : par réseau routier, soit la surface autour d'un emplacement d'intérêt obtenu par le réseau routier, ou par tampon circulaire, soit la surface autour d'un emplacement d'intérêt obtenu à vol d'oiseau. Une étude récente montrait que les limites géographiques pour déterminer un environnement alimentaire semblaient mieux capturées à l'aide d'un tampon par réseau routier qu'un tampon circulaire (Seliske *et al.*, 2013). Cependant, ce dernier a tout de même été privilégié pour la mesure au T1 afin d'obtenir une cartographie des environnements alimentaires scolaires comparable à celle de 2008 (T0).

Un dénombrement des commerces alimentaires autour des écoles dans chacun des rayons a été réalisé afin de mieux décrire les changements dans les paysages alimentaires autour des écoles survenus entre les deux temps. Puisque seules les

images cartographiées étaient disponibles pour effectuer ce décompte, la précision était limitée. De ce fait, le fichier contenant les adresses des commerces alimentaires a également été utilisé pour préciser les décomptes considérant l'accès limité au logiciel de cartographie préalablement utilisé.

Pour ce faire, la description des alentours des écoles a été complétée à l'aide de Google Maps selon un tampon par réseau routier de 1,2 kilomètre à pied. Le choix de ce tampon et de ce rayon s'inspire de l'étude de Burgoine, Alvanides et Lake (2013) qui ont obtenu une corrélation modérée à élevée entre les mesures de la densité alimentaire obtenue par un tampon circulaire et un par réseau routier. Plus précisément, les chercheurs concluaient que les mesures captées par un rayon circulaire semblaient plus analogues à celles capturées par un rayon du réseau routier un peu plus large (*Ibid.*). Les détails des environnements alimentaires scolaires pour chaque école sont présentés dans le prochain chapitre.

## 5. STRATÉGIES DE COLLECTE DE DONNÉES INDIVIDUELLES

Les stratégies de collecte de données individuelles comprennent l'adaptation de l'outil de mesure utilisé au T0, la réalisation d'une étude-pilote pour tester la fidélité entre la version T1 et T0 de la méthode de collecte ainsi que l'élaboration d'une procédure rigoureuse et éthique pour la collecte de données au T1. Cette section présente également les résultats méthodologiques de la collecte réalisée en 2013.

### 5.1. Outil de collecte de données

Afin d'être comparable à l'étude qui a servi de T0 et ainsi respecter l'objectif de recherche, le choix de l'outil de collecte de données s'était porté sur un questionnaire. Le contenu de celui-ci a été inspiré du questionnaire utilisé au T0. Ce questionnaire comprenait des questions sur l'ensemble des pratiques alimentaires et en activité physique et sportive des jeunes. Ainsi, une présélection a été accomplie pour inclure

uniquement les questions permettant d'évaluer spécifiquement la consommation, les jours d'école, d'aliments et de boissons offerts à l'extérieur du service alimentaire scolaire. Neuf questions ont été ciblées, soit ALI 11 à 16-20-37-38 (voir questionnaire T0, annexe A). Ces questions portaient sur la fréquence, le moment et le type d'achats alimentaires effectués par le jeune durant la dernière semaine.

Des questions générales sur les caractéristiques démographiques des jeunes ont également été considérées afin de décrire l'échantillon et de permettre des analyses multifactorielles. Afin de déterminer les caractéristiques à inclure dans les questionnaires, la liste des variables explicatives des comportements d'achat des jeunes disponibles a été dressée à partir des connaissances acquises lors de la recension des écrits. Deux covariables d'intérêt étaient questionnées au T0, soit le sexe et le niveau scolaire (He *et al.*, 2012a; Seliske *et al.*, 2013, van der Horst *et al.*, 2008). Les autres covariables répertoriées n'ont pu être considérées étant indisponibles au T0.

Une fois les questions ciblées et une ébauche de questionnaire créée, les méthodes à utiliser pour collecter et pour compiler les données brutes ont été déterminées. Bien que le questionnaire virtuel aurait permis une compilation des données minimisant les risques d'erreur et augmentant la validité interne de la recherche, la réalité des écoles secondaires ne permettait pas une administration sous ce format à l'ensemble de la population étudiante. Cette option a alors été rejetée et l'utilisation d'un questionnaire papier a été approuvée par la direction des écoles. Le choix s'était porté sur un questionnaire auto-administré pour reproduire la procédure utilisée au T0 et pour minimiser les coûts reliés à l'administration directe des questionnaires par des évaluateurs. De plus, pour réduire le biais de désirabilité sociale et favoriser la confidentialité, le questionnaire était anonyme.

La méthode de compilation déterminée a été le décodage des données brutes à l'aide du lecteur optique du Service des technologies de l'information de l'Université

de Sherbrooke (STI) et la sauvegarde en format SPSS (version 20). Ce procédé a permis de traiter la grande taille de l'échantillon en allégeant les besoins en main-d'œuvre et les coûts associés à la procédure de saisie de données. Cette solution a minimisé, de plus, les risques d'erreurs de saisie. Des modifications à la présentation des questions ont dû être apportées en raison des règles d'utilisation du lecteur optique. En effet, cette méthode impliquait que chaque question soit limitée à une seule réponse choisie entre dix possibilités.

Par conséquent, les questions qui ne répondaient pas aux critères d'utilisation du lecteur optique ont été divisées en sous-questions. À titre d'exemple, dans le questionnaire T0 (annexe A), l'une des questions était : Dans les 7 derniers jours, à quel moment as-tu acheté des aliments ou des boissons au dépanneur ou à l'épicerie pour un repas ou une collation? Les élèves pouvaient noircir un ou plusieurs choix de réponses : Le matin avant l'école, Sur l'heure du midi pendant les jours d'école, À l'heure des pauses pendant les jours d'école, Après l'école ou en soirée la semaine, La fin de semaine. Au T1, la structure de cette question a été reformulée en cinq sous-questions (annexe B) : Questions 7 à 11. Dans les 7 derniers jours, as-tu acheté des aliments ou des boissons au dépanneur ou à l'épicerie pour un repas ou pour une collation...? Les élèves devaient alors répondre oui ou non pour chaque moment proposé, par exemple, à la question 7, Le matin avant l'école – A.oui; B.non.

Ultimement, le questionnaire T1 comptait quatre questions sur les caractéristiques démographiques de l'élève; soit le nom de son école, son niveau scolaire, son programme d'étude et son sexe. Les questions sur les comportements d'achat étaient regroupées en sous-questions fermées, principalement à réponses dichotomiques. Le questionnaire T1 adapté au lecteur optique comptait 83 questions (annexe B). Ainsi, bien que les mêmes questions que celles du T0 aient été utilisées, la présentation des choix de réponses était différente. De ce fait, un test de fidélité entre les questionnaires a été inclus dans la méthodologie.

## 5.2. Étude-pilote

Une évaluation de la fidélité des questionnaires a été réalisée préalablement à la collecte de données afin d'assurer la qualité de cette recherche, qui utilisait un outil de mesure adapté. L'objectif du pré-test était d'évaluer l'équivalence entre les questionnaires en s'assurant que les deux formats (T0-T1) mesuraient les variables à l'étude de façon comparable, lorsqu'administrés simultanément. En conséquence, les comparaisons effectuées entre T1 et T0 lors du projet de recherche seraient logiques et efficaces. La réalisation de l'étude-pilote dans les écoles participantes a également permis de valider la durée de passation estimée, le taux de participation attendu ainsi que les procédures de collecte et de compilation des données.

Le test de fidélité entre les deux formats du questionnaire (T0 et T1) réalisé lors de l'étude-pilote s'inspirait du test de fidélité des formes parallèles ou équivalentes (Fortin, 2010). Cette technique peut être utilisée lorsque des modifications apportées à un outil ont pu modifier la capacité de celui-ci à mesurer de façon équivalente les variables à l'étude. Pour que ce test soit applicable, les deux formats de l'outil doivent avoir été développés pour évaluer une ou des variables identiques, soit le même construit, et donc être théoriquement équivalents. Il s'agit alors d'évaluer la corrélation entre les scores collectés par chacun des outils appliqués à une même personne.

Dans cette recherche, les deux formats de questionnaire n'étaient pas stables, puisque la forme, les consignes, le niveau de difficulté et le nombre de questions ont été modifiés. Les consignes et le niveau de difficulté étaient légèrement différents, puisque les élèves devaient utiliser une feuille-réponse (pour le lecteur optique) plutôt que répondre directement sur le questionnaire. Le nombre de questions était plus grand dans la nouvelle version du questionnaire (T1). Toutefois, le cadre d'administration, la présentation, la formulation ainsi que les variables à l'étude étaient identiques. Ainsi, dans le cadre de cette recherche, ce test de fidélité a permis



d'évaluer si les modifications dans la structure combinées au maintien du vocabulaire avaient un effet important sur les réponses communiquées par les participants.

La fidélité entre les deux formats de questionnaire a été estimée selon un pourcentage d'accord entre les réponses des deux versions chez un même participant plutôt que selon un coefficient de corrélation. En effet, les questionnaires ne permettaient pas d'obtenir un score final. Cette mesure d'accord s'inspirait de celles de la fidélité entre les observateurs (Fortin, 2010). Les conclusions basées sur l'indice de fidélité obtenu ont permis de s'assurer qu'il serait logique de comparer les résultats du T1 à ceux collectés en 2008 (T0).

L'étude-pilote a été réalisée au printemps 2013 dans une classe de 5<sup>ième</sup> secondaire de chaque école participante. Cette sélection a permis de minimiser les biais possibles suite à une sensibilisation du participant aux questionnaires et les désagréments de sollicitations multiples. En effet, les élèves questionnés auraient majoritairement obtenu leur diplôme lors de la réalisation de la collecte de données durant l'année 2013-2014. Les élèves complétaient, en classe, les deux versions du questionnaire durant une plage de 45 minutes. L'achèvement des deux versions du questionnaire a été réalisé au même moment, puisque les questions portaient sur leurs achats au courant des sept derniers jours; soit un comportement variable d'une semaine à l'autre. Afin de favoriser la confidentialité et l'anonymat des données et d'effectuer la comparaison de fidélité, un code numérique a été utilisé pour chaque participant.

Le tableau 2 présente les pourcentages de participation par classe. Le taux de participation, en considérant l'effectif total des élèves inscrits dans la classe, a été de 77,6 %. En effet, des 85 élèves inscrits dans les classes ciblées, 66 paires de questionnaires ont été remises pour compilation.

Tableau 2

Taux de participation et de réponse des élèves à l'étude-pilote réalisée au printemps 2013

Écoles	Nombre d'élèves	Taux de participation : élèves <u>inscrits</u> dans la classe (%)	Taux de réponse : élèves <u>présents</u> dans la classe (%)
1	25	72,0	100,0
2	26	96,2	100,0
3	34	67,6	67,6
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>77,6</b>	<b>85,7</b>

Le taux de réponse, soit le taux de participation en considérant uniquement les élèves présents dans les classes lors de la passation, est également présenté dans le tableau 2. Ces valeurs permettent de relever l'absentéisme ainsi que d'autres facteurs influençant la participation des élèves. En effet, la journée de la collecte, huit élèves étaient absents. Ainsi, le taux moyen de réponse a été de 85,7 %. Deux classes présentaient un taux de réponse parfait alors que la troisième obtient un résultat bien inférieur. Le faible taux de réponse dans la classe de l'école 3 s'expliquait en partie par la matière enseignée au moment de la passation. En effet, il s'agissait d'une période d'étude où les élèves profitaient habituellement de temps libre pour effectuer des devoirs ou préparer des examens. Le jour de la passation des questionnaires, plusieurs élèves ont mentionné avoir un examen et ont préféré réviser leur matière au lieu de participer à la collecte de données.

Après la collecte, les données des questionnaires du T0 en format papier ont été saisies manuellement dans le logiciel Microsoft Office Excel 2007 en utilisant la base de codification numérique du lecteur optique. Les feuilles-réponses reliées au questionnaire du T1 ont été quant à elles compilées à l'aide du lecteur optique par le STI. Puis, ces données ont été sauvegardées en format SPSS (version 20) ainsi que dans le logiciel Microsoft Office Excel 2007. Parallèlement, afin d'assurer la rigueur, chaque feuille-réponse a été comparée aux résultats enregistrés par le lecteur optique.

Lorsque nécessaires, les données ont été ajustées pour tenir compte de l'information réellement communiquée par les participants.

À noter, lors du pairage des exemplaires, certains codes numériques n'étaient pas identiques entre les questionnaires du T0 et du T1. Ainsi, sept paires d'exemplaires (une dans l'école 1 et trois dans chacune des deux autres écoles) n'ont pas été considérées, diminuant à 59 participants l'échantillon de l'étude-pilote. Ce constat n'a pas influencé la méthodologie de la recherche, puisque l'utilisation du code numérique était spécifique au protocole de l'étude-pilote.

Comme mentionnée préalablement, la fidélité entre les deux questionnaires a été estimée selon le pourcentage d'accord entre les deux formats, soit l'exactitude entre les données recueillies à chaque question. Cette technique d'analyse a permis d'obtenir un pourcentage d'accord pour chaque participant et de calculer un pourcentage moyen par école et pour l'ensemble des participants (tableau 3).

Tableau 3  
Pourcentages d'accord moyens, totaux et par classe

Écoles	Nombre d'élèves	Pourcentages d'accord moyens (%)	
		sans ajustement	avec ajustement
1	17	82,2	88,6
2	22	81,4	89,6
3	20	94,0	95,6
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>85,9</b>	<b>91,4</b>

Les pourcentages ajustés présentés dans le tableau 3 considéraient la comparaison des résultats après une certaine correction de ceux-ci. Ainsi, un accord a été compilé lorsque la logique des réponses était équivalente, bien que le codage n'ait pas été identique. Par exemple, si aucune réponse n'a été donnée pour un aliment dans un questionnaire et que dans l'autre questionnaire, le participant a répondu non,

un accord a été comptabilisé. En effet, bien que les réponses divergeaient, le comportement d'achat était le même.

Au regard des pourcentages moyens d'accord obtenus, la fidélité entre les deux questionnaires semblait adéquate. Les pourcentages calculés, étant de plus de 80 %, se situaient dans la classe supérieure selon le classement proposé par Landis et Koch (1977, dans Fortin, 2010), synonyme d'un accord excellent. Puisque l'indice de fidélité était excellent, les données de 2008 et de 2013 pouvaient être comparées.

La réalisation de l'étude-pilote a également permis de clarifier la réalité du milieu, de tester la procédure de collecte établie et le matériel développé. En effet, malgré l'excellente représentativité du questionnaire du T1, certaines modifications ont été apportées suite aux observations et aux commentaires des partenaires impliqués. La majorité des changements étaient mineurs et touchaient le contenant et non le contenu de l'information présentée. Ils visaient à favoriser la rigueur et l'éthique de cette recherche ainsi que le déroulement adéquat de la collecte de données dans les trois écoles. Par exemple, le style et les attributs du texte dans le questionnaire et les documents explicatifs ont été modifiés pour mettre l'accent sur les éléments importants (p. ex. les questions, les consignes). De plus, le temps global alloué pour compléter les questionnaires a été allongé pour respecter les capacités de lecture de la majorité des élèves. Les versions définitives du questionnaire et du matériel explicatif sont disponibles en annexe (annexes B à H). La procédure de collecte de données appliquée au T1 est présentée dans la sous-section suivante.

### **5.3. Procédure de collecte de données**

La procédure élaborée pour la collecte de données a été inspirée, et améliorée, de celle de l'étude-pilote. Tout d'abord, une entente a été conclue entre la directrice de maîtrise et la CSRS; puis, un accord de participation des directions d'école a été obtenu à l'été 2012. Une représentante de la CSRS a été mandatée pour chapeauter le

déroulement global du projet de recherche. Une rencontre a été réalisée entre cette représentante l'étudiante à la maîtrise et la directrice de maîtrise en octobre 2012 pour lancer le projet. Parallèlement, une personne-ressource par école a aussi été nommée pour être en lien direct avec l'étudiante à la maîtrise. Si bien que la mise en place efficace du projet dans chaque établissement scolaire ait été assurée. Des suivis téléphoniques et par courriel avec les personnes-ressources ont été effectués tout au long de la réalisation du projet par l'étudiante à la maîtrise.

Au début du mois de septembre 2013, les personnes-ressources ont été invitées à planifier l'horaire précis des collectes de données dans leur école, soit la date, l'heure et la période de passation. L'étudiante à la maîtrise a recommandé aux personnes-ressources d'utiliser une même matière, de préconiser une matière obligatoire et d'éviter les périodes d'étude afin de simplifier la gestion des passations tout en favorisant la participation de tous les élèves. Pour maximiser le taux de participation, une attention particulière a été demandée afin d'éviter la sélection de périodes où des activités, pouvant augmenter le taux d'absence, se déroulaient. Puis, la personne-ressource de chaque école a communiqué, à l'étudiante à la maîtrise, la liste des classes, le nombre d'élèves par classe ainsi que l'horaire précis de passation.

La phase prévue pour les passations était du 21 octobre au 15 novembre 2013. Une période de 30 minutes consécutives en classe a été prévue pour la collecte de données. Cette durée considérait le temps moyen nécessaire pour les explications et l'achèvement d'un questionnaire lors de l'étude-pilote. En effet, une dizaine de minutes pour les explications et une vingtaine de minutes pour remplir le questionnaire ont été prévues pour respecter la vitesse de lecture de la majorité des élèves.

Dans les semaines précédant la collecte, des documents informatifs ont été communiqués aux enseignants participants par l'intermédiaire des personnes-ressources. L'envoi virtuel pour les enseignants contenait le questionnaire

(annexe B), un document explicatif du projet de recherche (annexe C) ainsi qu'un aide-mémoire (annexe D). Étant donné que les participants étaient mineurs, une lettre d'information (annexe E) a été acheminée à leurs parents pour les éclairer sur les détails de la recherche, et ce, au minimum sept à dix jours avant la passation. Cet envoi a été réalisé en version papier dans les sacs d'école des élèves; les directions des écoles ne possédant pas une liste d'envoi virtuelle exhaustive. Les coordonnées de l'étudiante à la maîtrise et de la directrice de maîtrise étaient incluses dans tous les envois afin de faciliter une communication directe, en cas de questions ou de demandes d'éclaircissements. Dans les jours qui ont précédé la collecte de données, le matériel nécessaire a été apporté dans chaque école (p. ex. les questionnaires et les feuilles-réponses).

Le jour de la passation, la collecte de données débutait par la remise d'un document explicatif aux élèves pour les informer sur le projet de recherche (annexe F). Chaque enseignant était responsable d'expliquer aux élèves le projet et la procédure de collecte de données à l'aide des documents explicatifs et de l'aide-mémoire remis. Puis, le questionnaire auto-administré était distribué aux élèves qui consentaient à participer à l'étude. Les élèves qui ont décidé de ne pas participer pouvaient utiliser le temps réservé à la passation pour effectuer un travail individuel, tel que de la lecture ou des devoirs. Les participants indiquaient leurs réponses sur la feuille-réponse destinée à l'appareil de lecture optique (annexe G). À noter, l'étudiante à la maîtrise était présente lors de certaines collectes de données dans chacune des écoles pour accompagner les enseignants et les personnes-ressources.

La remise des questionnaires complétés a fait office de consentement de l'élève à participer à la recherche. Une fois complétés, tous les questionnaires ont été scellés dans une enveloppe avec une fiche d'identification de la classe (annexe H) complétée par l'enseignant. Une fois récupérés au secrétariat, les différents documents contenus dans les enveloppes scellées ont été triés et les feuilles-réponses ont été remises pour compilation au STI. Par la suite, les feuilles-réponses et les feuilles-retour remplies

par les enseignants ont été conservées sous clé alors que les autres documents, tels les questionnaires, ont été détruits.

Le taux de participation à la collecte de données du T1 a été de 77,9 %. Ce taux de participation se comparait à celui obtenu en 2008 (83,0 %, Morin *et al.*, 2009b). Il permettait l'obtention d'un échantillon global de taille suffisante pour être comparé à celui du T0. Le détail par école est présenté dans le tableau 4.

Tableau 4

Taux de participation à la collecte de données réalisée à l'automne 2013, soit au T1

Écoles	Nombre d'élèves admissibles	Nombre d'élèves ayant complété le questionnaire	Taux de participation (%)
1	717	638	89,0
2	1 089	976	89,6
3	1 973	1 331	67,5
<b>Total</b>	<b>3 779</b>	<b>2 945</b>	<b>77,9</b>

Les taux de réponse étaient élevés, soit en moyenne près de 96 % des élèves présents lors de la collecte de données (données non présentées). La non-participation des élèves reposait donc principalement sur l'absentéisme au moment de la collecte. Différentes hypothèses pouvaient compléter l'explication du plus faible taux de participation dans l'école 3 (67,5 %).

Premièrement, dans les écoles 1 et 2, le moment de la collecte a été adapté à chaque classe pour favoriser la participation des élèves. Or, la collecte de données dans l'école 3 a eu lieu à un moment commun pour l'ensemble des élèves de l'école, soit le même jour à la même période de l'horaire. À cette heure de la journée, un grand nombre de groupes d'élèves suivant la vocation Sport-Études étaient en entraînement. À titre indicatif, les élèves inscrits aux Sport-Études représentaient 523

jeunes dans cette école à l'automne 2013 et seulement 156 ont participé à l'étude (moins de 30 %). De plus, le jour de la collecte, certaines classes de cette école étaient en sortie scolaire. Les élèves de ces classes ainsi que plusieurs élèves de Sport-Études n'ont donc pas eu l'occasion de contribuer au projet de recherche, diminuant le taux de participation.

Deuxièmement, le moment sélectionné pour la passation était une période d'étude dans plusieurs classes. Dans cette même circonstance lors de l'étude-pilote, plusieurs élèves avaient mentionné ne pas participer au projet de recherche afin de réaliser des révisions d'examens, des lectures, des exercices ou des devoirs.

#### **5.4. Procédure d'analyse des données**

Une fois la compilation des données collectées au T1 réalisée à l'aide du lecteur optique, un nettoyage de la base de données obtenue a été effectué afin de créer une banque de données minimisant les irrégularités et les aberrations. La première étape de nettoyage de la base de données a reposé sur la validation des erreurs de saisies de données. Bien que l'utilisation du lecteur optique ait minimisé les erreurs de transcription, une validation d'un échantillon de dix pour cent des participants, soit 295 exemplaires, a tout de même été réalisée.

Concrètement, pour chacun des participants sélectionnés de manière aléatoire par le logiciel SPSS (version 20), l'information présentée sur la version papier de la feuille-réponse a été comparée à celle compilée dans la base de données. De la sélection, quatre exemplaires, soit 1,36 % de l'échantillon révisé, contenaient une erreur (soient 0,02 % des réponses validées). Dans tous les cas, le lecteur optique a lu un résultat alors que la lecture aurait dû être une donnée manquante. Cette erreur était potentiellement due à un cercle sur la feuille-réponse mal effacé. Les corrections ont été apportées dans la base de données. Considérant la forte similarité, aucune autre validation n'a été apportée.



Par la suite, les réponses de l'ensemble des participants de l'échantillon à chaque question ont été validées et celles qui étaient impossibles (non présentes dans le questionnaire) ont été transformées en données manquantes. Cela a représenté 72 changements, soit 0,03 % des réponses validées. Parallèlement, la variable Code école a été modifiée à 22 reprises afin de respecter le groupe-classe d'appartenance de l'élève selon les feuilles-retour complétées par les enseignants, et ainsi inclure ces données dans les bonnes analyses (bonne école).

Ensuite, des changements ont été apportés à la base de données en lien avec l'utilisation de questions filtres, qui permettaient d'évaluer l'adoption ou non d'un comportement. Les élèves ayant donné une réponse indiquant l'absence du comportement n'auraient pas dû répondre aux questions suivantes qui visaient à détailler ce comportement. Par exemple, si l'élève a répondu qu'il n'avait pas acheté d'aliment ou de boisson au dépanneur ou à l'épicerie dans les sept derniers jours (Q6 - filtre), il n'avait pas à spécifier le moment de ses achats (Q7 à 11), ni les aliments et les boissons achetés (Q12 à 36). Cependant, l'outil de collecte de données permettait aux élèves participants de ne pas suivre le « saut de questions » proposé et de répondre à l'ensemble des questions. Dans ce cas de figure, les réponses subséquentes à la question filtre étaient non applicables. De ce fait, toutes les réponses aux questions qui n'auraient pas dû être répondues par les participants, selon la logique de la réponse mentionnée aux questions filtres (Q5, 36 et 74, annexe B), ont été recodées en données manquantes. Le même ajustement a été appliqué dans le cas de figure où le participant n'a pas répondu à une question filtre.

Parallèlement, l'homogénéisation linguistique des deux bases de données (T0 et T1) a été réalisée pour permettre leur fusion. Lors de cette unification, l'étudiante à la maîtrise a constaté qu'une comparaison rigoureuse des données collectées en 2008 à celles de 2013 était impossible pour deux variables. En effet, la variable Concentrations d'études/Programme n'a pu être utilisée comme covariable puisque les choix de réponses entre les deux versions du questionnaire étaient hétérogènes. De

plus, seuls les élèves de secondaire 1 à 5 ont pu être considérés pour la variable Niveau scolaire. Les cheminements du parcours de formation axé sur l'emploi ont dû être exclus suite à la combinaison au T1 de deux questions présentes au T0. Par conséquent, 380 participants au T0 et 150 participants au T1 ont été éliminés. Après la standardisation, les bases de données ont été fusionnées afin de réaliser les analyses statistiques appropriées pour répondre aux questions de recherche.

## 6. PLAN D'ANALYSES STATISTIQUES

Les données individuelles, collectées à l'aide des questionnaires complétés, ont été analysées sur la base de tests statistiques à l'aide du logiciel SPSS (version 20). Un seuil de signification de 5 % a été utilisé pour l'ensemble des tests effectués, sauf lorsque spécifié autrement. De plus, un seuil de signification de 10 % a été posé pour qualifier des tendances dans les résultats. Les résultats des analyses issus de l'application du plan statistique détaillé subséquemment sont présentés dans le cinquième chapitre. Les tests statistiques ont été appliqués aux données de chaque école découlant en des séries de résultats distincts qui seront, par la suite, comparés qualitativement en fonction de leur environnement alimentaire scolaire.

Tout d'abord, des analyses descriptives ont permis de broser un portrait des caractéristiques démographiques ainsi que des comportements d'achat des jeunes à l'aide d'effectifs et de fréquences. Les données recueillies pour certaines variables de comportements d'achat ont été dichotomisées en fonction de la distribution des données. Ainsi, pour respecter un nombre de sujets par catégorie d'au moins 20 % de l'échantillon, les données ont été regroupées en deux groupes, les acheteurs et les non-acheteurs. Cette réunion était logique sur le plan théorique considérant que la réalisation d'un achat « au moins une fois par semaine » était considérée comme un comportement routinier (He *et al.*, 2012a).

Puis, des tests chi-deux ont été réalisés afin de comparer les comportements d'achat des jeunes des trois écoles (conditions d'utilisation respectées, Vincent et Weir, 2012). Lorsque ce test global était significatif pour un comportement, des tests pour comparer deux à deux les écoles, à l'aide de la statistique  $z$  sous une hypothèse unilatérale, ont également été réalisés afin de cibler les proportions qui différaient. Les conditions d'utilisation de ce test ( $n_1 \geq 30$ ,  $n_2 \geq 30$ ,  $n_1 p_1 \geq 5$ ,  $n_1(1-p_1) \geq 5$ ,  $n_2 p_2 \geq 5$ ,  $n_2(1-p_2) \geq 5$ ) étaient remplies (Dubois, 2015). L'alpha a été ajusté compte tenu de l'inflation du risque de commettre une erreur de type 1 par la réalisation simultanée de plusieurs tests pour répondre à une même question. La méthode de Bonferroni ( $\alpha/k$ , où  $k$  = nombre de comparaisons) a été utilisée et l'alpha a été posé à 0,01 pour ces tests. À partir de cette étape, la puissance de chacune des analyses statistiques réalisées a été calculée à l'aide du calcul de taille d'échantillon pour la comparaison de deux proportions (Dubois, 2015).

Suivant les analyses préliminaires, la variable dépendante achats alimentaires sur l'heure du midi pendant les jours d'école a été ciblée comme la plus utile pour répondre à l'objectif principal. Effectivement, certains choix de réponses ne s'appliquaient pas à ce projet de recherche vu que le questionnaire au T0 a été développé pour répondre à un autre objectif d'étude. Par exemple, le choix de réponses la fin de semaine faisait référence à un environnement alimentaire autre que celui scolaire. Pareillement, les choix de réponses le matin avant l'école et après l'école ou en soirée incluaient plusieurs environnements alimentaires où les achats ont pu être réalisés, et non uniquement l'environnement scolaire. Le traitement de ces variables était donc peu concluant par rapport aux hypothèses émises. Cette réflexion pouvait être appliquée à la variable globale de fréquences de consommation qui incluait les sept derniers jours, donc les soirs et la fin de semaine. Cet amalgame rendait impossible la distinction de la contribution des différents environnements (scolaire, résidentiel, autres) aux comportements d'achat alimentaire.

Des analyses bivariées ont été réalisées par école à l'aide de tests chi-deux pour vérifier les associations entre cette variable dépendante (achats sur l'heure du midi) et les variables indépendantes, soit le temps (élèves sondés au T0-2008 par rapport à ceux sondés au T1-2013), le sexe et le niveau scolaire. En prémisses à la réalisation de ces tests, les trois postulats préalables au test de chi-deux ont été vérifiés. En conséquence, pour chaque test, la taille de l'échantillon devait être égale ou supérieure à 20, les fréquences observées devaient apparaître dans une seule catégorie (c'est-à-dire que celles-ci soient exclusives) et toutes les valeurs de fréquences attendues devaient être au minimum de cinq (Vincent et Weir, 2012). Afin de respecter le troisième postulat, les données pour la variable Niveau scolaire ont été regroupées en cycle scolaire : cycle 1, les élèves de secondaire 1 et 2, et cycle 2, les élèves de 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> secondaire.

Puis, pour décrire la force de la relation entre la probabilité d'acheter le midi en semaine et la densité de commerces alimentaires au pourtour des écoles (variable opérationnelle : temps), un estimé du risque relatif a été calculé pour chaque école. Ces analyses statistiques ont permis d'estimer le quotient de l'incidence du comportement parmi les jeunes du T1 par celui des jeunes au T0. Considérant le type de devis, l'estimé du risque relatif était un bon estimateur du paramètre dans la population (Dubois, 2015).

Ce paramètre a été rapporté séparément par cycle scolaire pour chaque école. Cette stratification a permis de tenir compte de la distinction de densité alimentaire autour des deux pavillons de l'école 2 tout en obtenant des modèles équivalents entre les écoles. La présentation des résultats par strate du cycle scolaire était logique selon les données recueillies. En effet, le cycle scolaire influençait significativement les comportements d'achat le midi dans deux écoles sur trois (pas chez les élèves de l'école 1) (annexe L). De plus, cette cohérence était également présente sur le plan théorique, puisque la liberté de circuler hors de l'école durant la journée était variable en fonction du cycle scolaire des élèves dans la majorité des écoles étudiées.

Pour considérer le sexe comme un facteur de confusion ou un modificateur de l'effet dans l'association mesurée, la stratégie d'analyse en présence d'un tiers facteur suivante a été appliquée (Dubois, 2015). À noter, ce plan a été appliqué à toutes les écoles bien que la valeur de signification obtenue lors des analyses bivariées entre le comportement d'achat étudié et le sexe était supérieure à 0,25 pour certaines écoles, soit la valeur de référence pour l'inclusion couramment utilisée (Bendel et Afifi, 1977).

Pour ce faire, les données ont été stratifiées en fonction du sexe et l'estimé du risque relatif a été calculé pour chaque strate. Puis, l'homogénéité des risques entre les deux strates a été évaluée par un test du chi-deux pour interaction statistique (Gertsman, 2008). Si les estimés différaient entre les groupes, le tiers facteur était un modificateur de l'effet et on devait rapporter les estimés par strate. Au contraire, lorsque les estimés étaient similaires, le tiers facteur pouvait être un facteur de confusion. C'est le cas, lorsque les estimés ne sont pas similaires à l'estimé global et que l'on doit calculer un estimé ajusté selon la méthode de Mantel-Haenszel. D'un autre côté, lorsque les estimés par strate étaient similaires à l'estimé global (décision subjective, dans ce cas, moins de dix pour cent de variation [Boston University School of Public Health, 2013]), on inférait à l'aide de cette dernière valeur.

Par la suite, des comparaisons qualitatives ont été réalisées, par cycle scolaire, entre les estimés du risque relatif obtenus pour les élèves de chaque école. Le traitement de ces confrontations a été accompli en tenant compte de l'évolution de la densité de commerces alimentaires autour des écoles entre les deux temps.

Pour compléter l'analyse et répondre à l'objectif secondaire, la prévalence des élèves ayant acheté différents aliments et boissons durant la semaine sondée a été calculée pour chaque type de commerces alimentaires étudiés. À noter, la formulation des questions ne renseignait pas sur la fréquence des achats ni la grosseur de la portion consommée. De plus, elle ne permettait pas de statuer sur l'environnement

alimentaire (scolaire, résidentiel ou autre) dans lequel les achats ont été effectués. Les résultats présentés aidaient tout de même à critiquer la valeur nutritive des choix alimentaires effectués par les jeunes du secondaire dans les restaurants rapides et au dépanneur ou à l'épicerie durant une semaine.

## 7. ÉTHIQUE

Le consentement du comité d'éthique de la recherche Éducation et sciences sociales de l'Université de Sherbrooke a été obtenu à l'hiver 2013 (annexe I). Plusieurs précautions et mesures ont été intégrées au protocole afin de favoriser l'éthique de cette recherche. L'équilibre réalisé entre les risques, qui sont minimaux, et les bénéfices pour les participants situait cette recherche sous le seuil de risque minimal.

Bien que les participants aient été une population captive à l'école, aucun préjudice social n'a été porté au jeune durant le projet. Étant donné que le sujet de l'étude n'était pas en lien avec le cheminement scolaire. De plus, l'enseignant a été invité à limiter ses déplacements dans la classe durant la collecte afin de maximiser la confidentialité et minimiser la pression sociale ressentie par le jeune. Le silence a également été demandé. Le respect de la vie privée et des renseignements personnels a été assuré puisque le questionnaire était rempli anonymement. Le seul inconvénient était celui du temps nécessaire à la passation. Tous les acteurs ayant été informés du projet de recherche préalablement à la passation, les collectes ont été efficaces et la plage horaire utilisée a été minimisée. Cela a permis d'éviter que les élèves soient pénalisés par une diminution importante de leur période d'enseignement.

Le bénéfice principal attendu pour les participants suite à leur participation était la contribution à l'avancement des connaissances sur la problématique de recherche. De plus, il était prévu que la CSRS ainsi que les directions des écoles participantes recevraient une synthèse des résultats et des conclusions. Ainsi, des actions et des

interventions visant la promotion de saines habitudes alimentaires adaptées à la réalité de l'environnement alimentaire scolaire pourraient être développées. Finalement, répondre au questionnaire de recherche aura possiblement amené le jeune à s'interroger sur ses propres comportements d'achat alimentaire.

La méthode d'obtention du consentement libre et éclairé des participants a été réfléchi en détail par l'équipe de recherche puisque la population visée était mineure. Le consentement parental n'a pas été demandé dans le cadre de cette recherche considérant les risques minimes encourus par les élèves en participant à l'étude. Une dérogation au Code civil du Québec a été approuvée par le comité d'éthique. Dans l'optique où le consentement parental n'a pas été exigé, des moyens compensatoires ont été mis en place pour protéger les participants. Tel l'exposé détaillé (oral et écrit) de tous les aspects du projet de recherche aux élèves avant qu'ils remplissent le questionnaire. Les jeunes ont également été informés qu'il était possible pour eux, à tout moment et sans conséquence, de cesser de remplir le questionnaire. De plus, l'accent a été mis sur le fait que leur participation, ou non, à l'étude n'affecterait pas leurs résultats scolaires. Finalement, dans la lettre d'information envoyée aux parents, la recommandation était de discuter avec leur jeune de leur compréhension du projet et de leur participation.

La confidentialité des données a été assurée par l'utilisation d'un questionnaire anonyme. De plus, les questionnaires et les feuilles réponses ont été manipulés et traités en toute confidentialité. Dans les publications, aucune mention du nom des participants et des écoles n'a été, et ne sera, faite. Les feuilles-retour complétées par les enseignants ainsi que les feuilles-réponses ont été conservées dans un classeur barré dans un bureau verrouillé sur le site de l'Université de Sherbrooke. Seule l'équipe de recherche y avait accès. Le fichier électronique renfermant toutes les données était protégé par le mot de passe nécessaire à l'ouverture d'une session électronique sur le site de l'Université de Sherbrooke. Les données, papiers et virtuelles, seront ainsi conservées pour cinq ans après la diffusion des résultats.

## **CINQUIÈME CHAPITRE**

### **RÉSULTATS**

Les environnements alimentaires bâtis autour des écoles participantes, en 2008 et en 2013, sont décrits au début de ce chapitre. L'évolution dans la densité alimentaire autour de ces écoles entre les deux temps y est également caractérisée. Aussi, les principaux résultats sur les comportements d'achat alimentaire des jeunes obtenus suite à l'analyse des questionnaires sont regroupés dans les prochains paragraphes. Les comparaisons qualitatives réalisées entre les prévalences d'acheteurs le midi dans chaque école en considérant les densités alimentaires sont également décrites.

#### **1. PORTRAIT DE L'ENVIRONNEMENT ALIMENTAIRE BÂTI AUTOUR DES ÉCOLES PARTICIPANTES**

Le dénombrement de l'offre alimentaire dans les paysages scolaires entre les deux temps indiquait que trois restaurants rapides ont fermé et huit ont ouvert alors qu'un dépanneur a ouvert et un a fermé dans un rayon d'un kilomètre à vol d'oiseau autour des écoles participantes. Ainsi, la variation dans l'offre alimentaire près des écoles concernait principalement les restaurants rapides. De ce fait, ces restaurants ont été principalement considérés dans les portraits des environnements alimentaires autour de chaque école et de chaque pavillon, aux deux temps.

Pour imager la description des environnements alimentaires autour des écoles, une cartographie des restaurants rapides est présentée, à chaque temps, pour chacun des paysages dépeints. De plus, le nombre de restaurants rapides est qualifié selon les définitions opérationnelles présentées dans le tableau 5. À noter, les dépanneurs et les épiceries sont présentés dans les figures cartographiant le T0; ces cartographies ayant été réalisées en 2008.



Tableau 5

Définition opérationnelle des termes employés pour la qualification de la densité de restaurants rapides autour des écoles participantes

Termes employés pour qualifier la densité	Nombres de restaurants rapides
Faible	3 et moins
Moyennement faible	4 ou 5
Moyenne	entre 6 et 9
Moyennement dense	entre 10 et 14
Dense	15 et plus

La densité de restaurants rapides dans l'environnement alimentaire autour de l'école 1, en 2008, était **moyennement faible**, soit environ cinq restaurants à moins d'un kilomètre, dont un à moins de 500 mètres (Figure 1). Lors du décompte en 2013, deux restaurants rapides avaient fermé leurs portes et un avait ouvert. Ainsi, la densité en restaurants rapides a été peu modifiée autour de cette école (soit une diminution d'environ 20 % de l'offre) et était toujours qualifiée de **moyennement faible** en 2013. Cependant, la proximité du premier restaurant rapide avait diminué d'environ 200 mètres, selon le réseau routier, entre les deux temps.

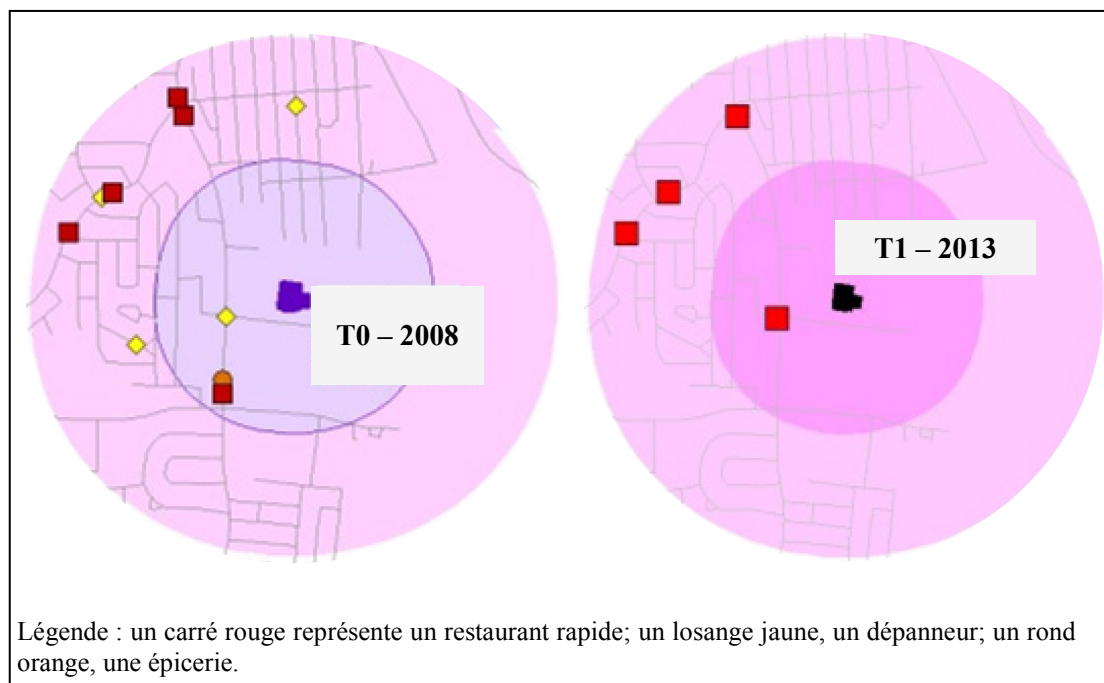


Figure 1 : Cartographie de l'environnement alimentaire bâti autour de l'école 1, aux deux temps

Comme mentionné, l'environnement alimentaire scolaire variait en fonction de l'emplacement des pavillons de l'école 2. Au T0, celui regroupant les élèves de cycle 1 était entouré d'une densité **moyenne** de restaurants rapides, soit six restaurants à moins d'un kilomètre (plusieurs à la limite du rayon), dont seulement un à moins de 500 mètres (Figure 2). Après la collecte de données du T0, deux cafés ont ouvert leurs portes en bordure du rayon d'un kilomètre autour de ce pavillon. Bien que le type de service dans ces cafés ait répondu à la définition établie pour les restaurants rapides, l'offre de malbouffe habituelle dans ces restaurants était peu, voire pas, présente. Ainsi, relativement stable entre les deux temps (soit une augmentation d'un peu moins de 30 % de l'offre), la densité en restaurants rapides était demeurée **moyenne** autour du pavillon 1 de l'école 2.

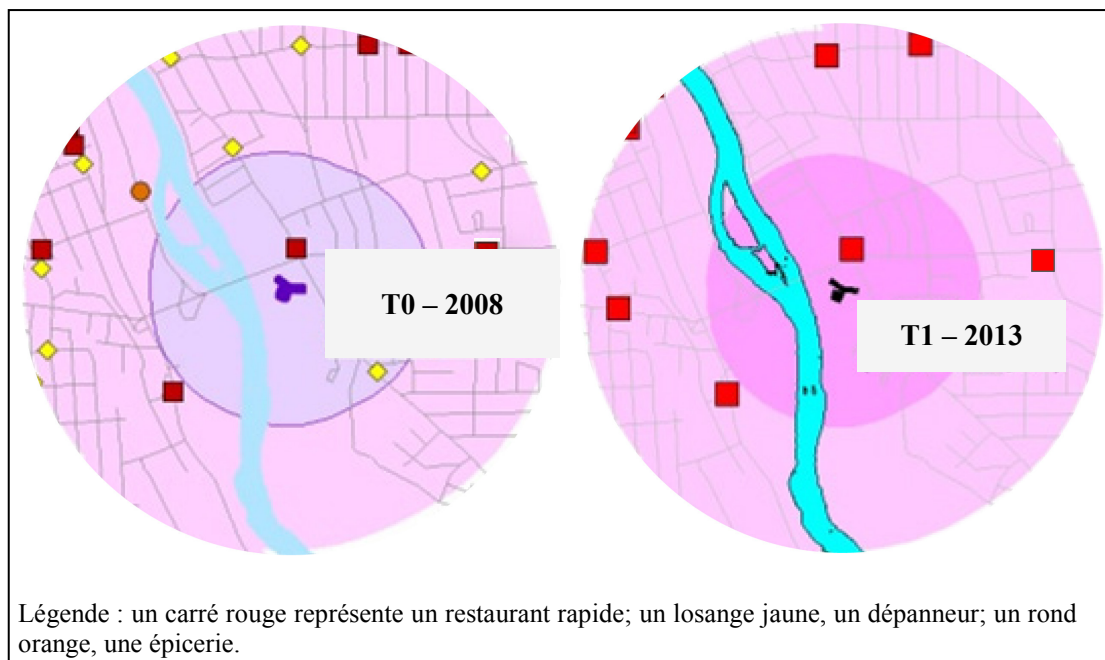


Figure 2 : Cartographie de l'environnement alimentaire bâti autour de l'école 2 – Pavillon 1 (cycle scolaire 1), aux deux temps

Toujours en lien avec l'école 2, le pavillon abritant les jeunes de deuxième cycle était ceinturé, au T0, d'une **dense** concentration en restauration rapide, soit environ dix-neuf commerces dans un rayon d'un kilomètre à vol d'oiseau (Figure 3). En considérant le rayon circulaire de 500 mètres, treize restaurants rapides étaient recensés. Les changements entre le T0 et le T1 autour de ce pavillon étaient principalement qualitatifs. En effet, l'ouverture d'un restaurant familial, d'une pizzeria et d'un restaurant asiatique a augmenté l'offre de restaurants rapides alors que la fermeture d'un restaurant asiatique et d'une cantine a atténué cet accroissement. La densité de restaurants rapides dans cet environnement a donc faiblement varié (soit une augmentation d'environ 5 % de l'offre, à la bordure du rayon de 500 mètres) et demeurait **dense** au T1. À noter, un dépanneur avait fermé ses portes à la limite du rayon d'un kilomètre entre le T0 et le T1.

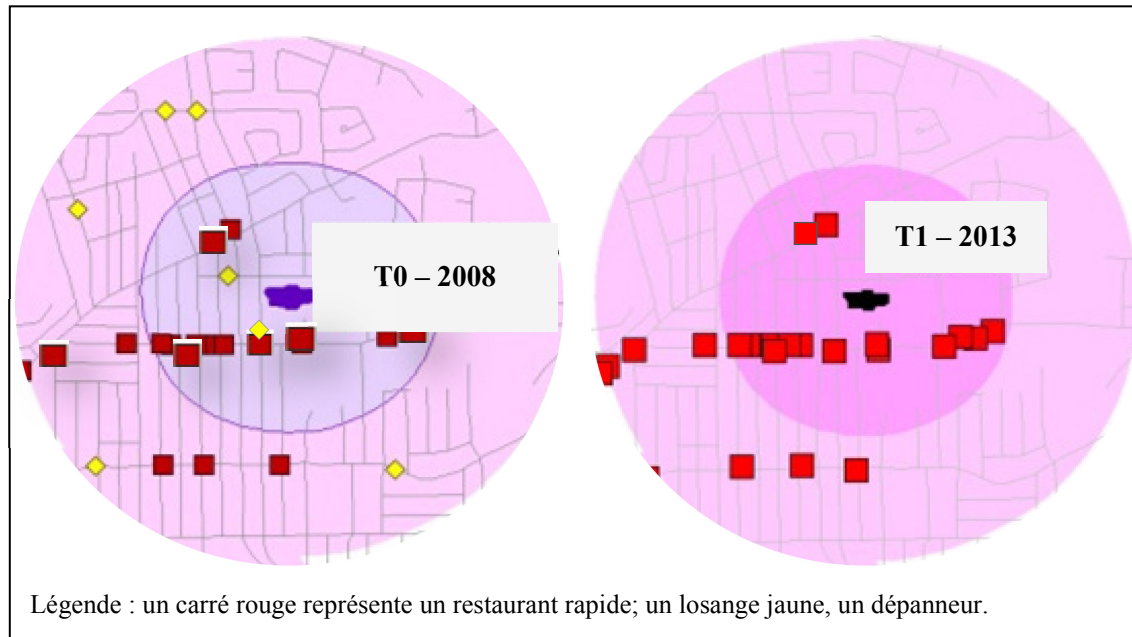


Figure 3 : Cartographie de l'environnement alimentaire bâti autour de l'école 2 – Pavillon 2 (cycle scolaire 2), aux deux temps

Autour de l'école 3, la densité alimentaire était **faible** au T0; trois restaurants rapides à moins d'un kilomètre, dont un seul à la bordure du rayon de 500 mètres (Figure 4). L'ouverture de deux restaurants à moins de 500 mètres de cette école, entre 2008 et 2013, a augmenté de 200 % les restaurations rapides présents dans ce rayon. Suite à la fermeture d'une cantine et à l'installation de ces nouveaux restaurants, on dénombrait le tiers plus de restauration rapide en 2013 dans le rayon d'un kilomètre. Ainsi, au T1, la densité de restaurants rapides pouvait être décrite comme **moyennement faible** autour de l'école 3. À noter, un dépanneur a également ouvert ses portes dans le même développement commercial entre le T0 et le T1. De même, un restaurant-café de type familial a également ouvert ses portes sur le territoire de l'école (non considéré dans cette étude).

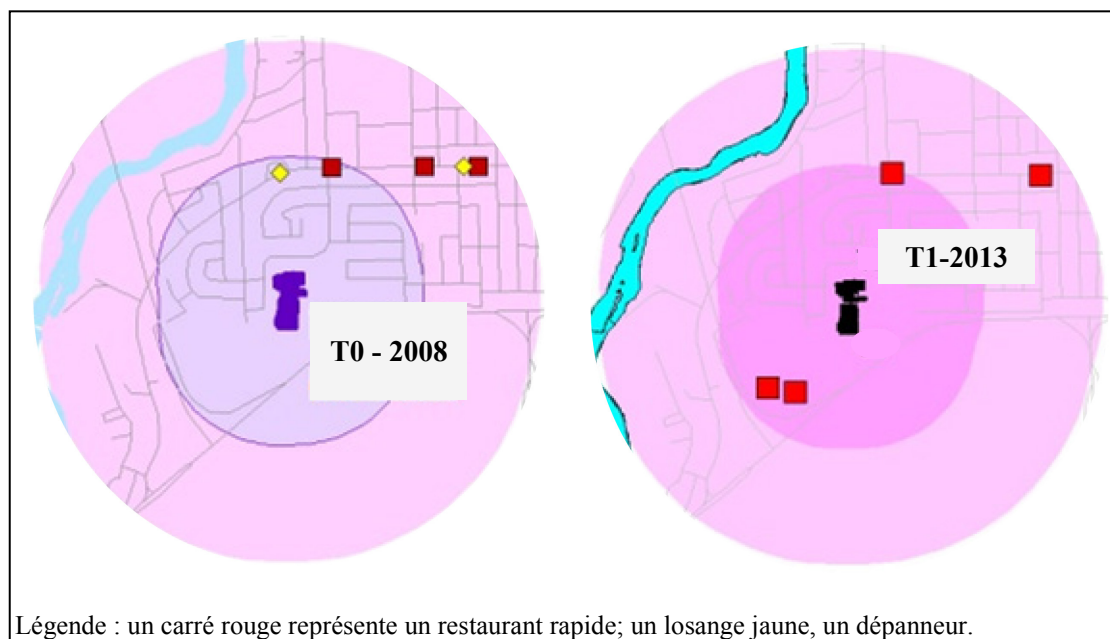


Figure 4 : Cartographie de l'environnement alimentaire bâti autour de l'école 3, aux deux temps

Le tableau 6 résume les portraits des environnements alimentaires scolaires autour de chaque école à chaque temps pour les deux rayons considérés. La variation dans les densités entre le T0 et le T1 y est également présentée. En bref, lorsque l'on a considéré les changements de densités de restaurants rapides en périphérie des écoles secondaires participantes entre les deux temps, on a constaté peu de modifications autour des deux premières écoles et une augmentation importante à proximité du troisième établissement, et ce, principalement dans le rayon de 500 mètres.

Tableau 6  
Portrait des densités de restaurants rapides autour des écoles participantes

Écoles	Qualification de la densité de restaurants rapides <sup>1</sup>		Variation entre T0 et T1
	T0	T1	
Rayon de 1 000 mètres			
École 1	moyennement faible (5)	moyennement faible (4)	-
École 2 – Pavillon 1	moyenne (6)	moyenne (8)	-
École 2 – Pavillon 2	dense (19)	dense (20)	-
École 3	faible (3)	moyennement faible (4)	↑
Rayon de 500 mètres			
École 1	faible (1)	faible (1)	-
École 2 – Pavillon 1	faible (1)	faible (1)	-
École 2 – Pavillon 2	moyennement dense (13)	moyennement dense (14)	-
École 3	faible (1)	faible (3)	↑

<sup>1</sup> Les chiffres entre parenthèses présentent l'estimé du dénombrement de restaurants rapides.

## 2. CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉCHANTILLON

Les caractéristiques de l'échantillon global ainsi que le descriptif par école sont présentées dans le tableau 7. Près de 56 % des participants ont été sondés au printemps 2008 alors que 44 % l'ont été à l'automne 2013. Les élèves participants étaient répartis assez uniformément entre les cinq niveaux de scolarité. Les garçons représentaient 54,0 % de l'échantillon alors que 46,0 % étaient des filles.

Tableau 7  
Caractéristiques de l'échantillon global et par école

	Total		École 1		École 2		École 3	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
<b>Temps</b>								
T0 (2008)	3 487	55,5	867	57,6	942	50,9	1 678	57,3
T1 (2013)	2 795	44,5	638	42,4	907	49,1	1 250	42,7
<b>Niveau de scolarité</b>								
1re secondaire	1 285	20,6	298	20,2	410	22,2	577	19,8
2e secondaire	1 420	22,8	327	22,2	426	23,1	667	22,9
3e secondaire	1 265	20,3	299	20,3	372	20,1	594	20,4
4e secondaire	1 219	19,5	283	19,2	358	19,4	578	19,8
5e secondaire	1 049	16,8	267	18,1	282	15,3	500	17,1
<i>Données manquantes</i>	44		31		1		12	
<b>Sexe</b>								
Garçons	3 382	54,0	738	49,1	996	54,0	1 648	56,5
Filles	2 881	46,0	764	50,9	849	46,0	1 268	43,5
<i>Données manquantes</i>	19		3		4		12	

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur les données valides et excluent donc les données manquantes.

### 3. FRÉQUENCES ET MOMENTS D'ACHATS PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT RAPIDE

Les comportements d'achat alimentaire des jeunes dans des restaurants rapides au cours de la semaine précédant la journée de la collecte des données sont décrits dans cette section. Plus de la moitié des jeunes n'avaient fait aucun achat dans un restaurant rapide durant la semaine sondée (tableau 8). Alors que quatre jeunes sur dix ont acheté un aliment ou une boisson une ou deux fois et près de dix pour cent, trois fois et plus. Les élèves qui fréquentaient des restaurants rapides étaient plus nombreux dans l'école 2 que dans les deux autres établissements scolaires (école 1; école 3 :  $p < 0,001$ ).

Tableau 8

Fréquences d'achat d'aliments ou de boissons par les jeunes dans un restaurant rapide durant la semaine sondée

	Total		École 1		École 2		École 3	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Aucune fois	3 173	52,1	786	53,7 <sup>a</sup>	865	48,2 <sup>ab</sup>	1 522	53,8 <sup>b</sup>
1-2 fois	2 420	39,8	543	37,1 <sup>a</sup>	753	41,9 <sup>a</sup>	1 124	39,7
3-4 fois	373	6,1	99	6,8 <sup>a</sup>	132	7,4 <sup>b</sup>	142	5,0 <sup>ab</sup>
5-6 fois	72	1,2	20	1,4	28	1,6	24	0,8
7 fois	18	0,3	6	0,4	5	0,3	7	0,2
Plus de 7 fois	30	0,5	9	0,6	12	0,7	9	0,3
<i>Manquantes</i>	196		42		54		100	

Légende : Pour une fréquence d'achats donnée, le même exposant exprime une différence significative entre deux établissements scolaires au seuil de 0,01.

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur les données valides et excluent donc les données manquantes.

Certaines catégories exposées dans le tableau 8 contenaient un petit nombre de sujets. Pour cette raison, un regroupement dichotomique a été réalisé pour la variable fréquence d'achats; aucune fois et au moins une fois. Le tableau 9 présente les données pour l'achat d'au moins un aliment ou une boisson dans un restaurant rapide durant la semaine sondée en fonction du temps. Lorsque les deux moments de collecte ont été considérés distinctement (tableau 9), on a constaté que la prévalence d'acheteurs dans un restaurant rapide a diminué de 2,6 % dans l'ensemble de l'échantillon ( $p = 0,039$ )



Tableau 9  
Prévalence d'acheteurs dans un restaurant rapide durant la semaine sondée en  
fonction du temps

Écoles	T0		T1		Variation entre T0-T1	$\chi^2$	p
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>	%		
Total	1 684	49,0	1 229	46,4	↓ 2,6	4,258 †	<b>0,039</b>
École 1	440	51,3	237	39,1	↓ 12,2	21,367	<b>&lt; 0,001</b>
École 2	503	53,9	427	49,5	↓ 4,4	3,437 †	0,064
École 3	741	45,0	565	47,8	↑ 2,8	2,040 †	0,153

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur les données valides et excluent donc les données manquantes.

† La puissance du test est inférieure à 70 %.

La présence et le sens de l'association entre la réalisation d'un achat hebdomadaire et le temps diffèrent lorsqu'on considère chaque école. Les données (tableau 9) montraient une baisse, entre 2008 et 2013, de la proportion d'élèves qui achetaient au moins un aliment ou une boisson dans les écoles 1 et 2. Cette diminution était significative dans l'école 1 (-12,2 %;  $p < 0,001$ ) alors que la signification de celle-ci était près du seuil choisi dans l'école 2 (-4,4 %;  $p = 0,064$ ). Aucun changement significatif n'a été décelé dans l'établissement 3 (+2,8 %;  $p = 0,153$ ).

La fin de semaine était le moment où un plus grand nombre de jeunes avaient acheté un aliment ou une boisson dans un restaurant rapide (tableau 10). Par ailleurs, durant les jours de semaine, les achats par les jeunes dans les restaurants rapides étaient principalement réalisés sur l'heure du midi ainsi qu'après l'école ou en soirée. En effet, moins de trois pour cent des jeunes achetaient dans les restaurants rapides le matin et à l'heure des pauses pendant les jours d'école. Ces comportements d'achat des jeunes dans l'échantillon global reflétaient ceux des jeunes dans chaque école.

Tableau 10

Prévalence d'acheteurs dans un restaurant rapide durant la semaine sondée selon le moment de la journée

	Total		École 1		École 2		École 3	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Le matin avant l'école	107	1,7	22	1,5	38	2,1	47	1,6
Sur l'heure du midi	576	9,2	122	8,1	322	17,4	132	4,5
À l'heure des pauses	54	0,9	15	1,0	25	1,4	14	0,5
Après l'école/en soirée	1 265	20,1	315	20,9	426	23,0	524	17,9
La fin de semaine	1 986	31,6	479	31,8	546	29,5	961	32,8

<sup>1</sup> Les pourcentages considèrent l'effectif total des élèves, pour l'ensemble de l'échantillon ou par l'école (incluant les valeurs manquantes par omission du participant et les abstentions suite aux questions filtres).

De plus, on constate des différences significatives dans la prévalence des achats réalisés dans l'environnement alimentaire scolaire entre les écoles. Les tests statistiques ont indiqué que les élèves étaient plus nombreux à effectuer un achat sur l'heure du midi pendant les jours d'école dans l'école 2 que dans les écoles 1 ( $p < 0,001$ ) et 3 ( $p < 0,001$ ) tout comme dans l'école 1 par rapport à l'école 3 ( $p < 0,001$ ). De plus, ce sont les jeunes de l'école 3 par rapport à ceux de l'école 2 ( $p < 0,001$ ) qui consommaient le moins fréquemment à l'heure des pauses.

Bref, près d'un jeune sur deux achetait au moins une fois dans un restaurant rapide durant une semaine. Les données montraient une diminution de l'adoption de ce comportement par les jeunes entre le T0 et le T1 ( $p = 0,039$ ). Sur l'heure du midi pendant les jours d'école, près de dix pour cent des jeunes achetaient dans un restaurant rapide. La variable achats alimentaires sur l'heure du midi pendant les jours d'école était la plus utile pour atteindre l'objectif principal de recherche tout en renfermant un effectif important de jeunes ayant adopté ce comportement.

#### 4. ACHATS PAR LES JEUNES SUR L'HEURE DU MIDI PENDANT LES JOURS D'ÉCOLE DANS UN RESTAURANT RAPIDE

La prévalence d'acheteurs sur l'heure du midi la semaine dans un restaurant rapide est présentée dans le tableau 11. Entre 4,0 et 18,4 % des élèves, selon l'école, ont acheté dans un restaurant rapide le midi pendant les jours d'école lors de la semaine évaluée.

Tableau 11

Prévalence d'acheteurs dans un restaurant rapide sur l'heure du midi durant la semaine sondée en fonction du temps

Écoles	T0		T1		Variation entre T0-T1	$\chi^2$	p
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>	%		
Total	289	8,3	287	10,3	↑ 2,0	7,306	<b>0,006</b>
École 1	52	6,0	70	11,0	↑ 5,0	12,207	<b>&lt; 0,001</b>
Cycle 1	16	4,3	24	9,4	↑ 5,1	6,522	<b>0,011</b>
Cycle 2	28	6,0	46	12,0	↑ 6,0	9,518	<b>0,002</b>
École 2	155	16,5	167	18,4	↑ 1,9	1,232 <b>‡</b>	0,267
Cycle 1	15	3,6	23	5,5	↑ 1,9	1,725 <b>‡</b>	0,189
Cycle 2	140	26,7	144	29,6	↑ 2,9	1,054 <b>‡</b>	0,305
École 3	82	4,9	50	4,0	↓ 0,9	1,309 <b>‡</b>	0,253
Cycle 1	11	1,7	17	2,9	↑ 1,2	2,312 <b>‡</b>	0,128
Cycle 2	70	7,0	33	4,9	↓ 2,1	2,823 <b>‡</b>	0,093

<sup>1</sup> Les pourcentages considèrent l'effectif total des élèves, pour l'ensemble de l'échantillon, par l'école ou par cycle scolaire (incluant les valeurs manquantes par omission du participant et les abstentions suite aux questions filtres).

**‡** La puissance du test est inférieure à 70 %.

Globalement, une hausse dans la prévalence des achats réalisés le midi dans les restaurants rapides a été mesurée entre le T0 et le T1 ( $p = 0,006$ ) (tableau 11). Dans les échantillons par école, seule l'augmentation de 5,0 % de la prévalence dans

l'école 1 est significative ( $p < 0,001$ ). Dans les deux autres établissements scolaires, la prévalence est stable (changement non significatif) entre le T0 et le T1.

La puissance des tests statistiques présentés au tableau 11 a pu être améliorée en augmentant la fréquence de base de l'événement. Pour ce faire, l'échantillon à l'étude a été limité aux effectifs des élèves acheteurs, soit ceux qui ont acheté dans un restaurant rapide durant la semaine sondée. Les variations constatées chez les élèves acheteurs (tableau 12) étaient similaires à celles observées dans l'échantillon total (tableau 11). Cela dit, l'augmentation était maintenant significative dans l'école 2 chez les élèves acheteurs.

Tableau 12

Prévalence d'acheteurs sur l'heure du midi parmi les élèves acheteurs<sup>1</sup> dans un restaurant rapide durant la semaine sondée en fonction du temps

Écoles	T0		T1		Variation entre T0-T1	$\chi^2$	p
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>	%		
Total	289	17,3	287	23,9	↑ 6,6	18,687	< 0,001
École 1	52	11,9	70	30,3	↑ 18,4	34,119	< 0,001
École 2	155	31,0	167	39,9	↑ 8,9	7,856	0,005
École 3	82	11,2	50	9,1	↓ 2,1	1,569	0,210

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'effectif des jeunes ayant acheté au moins une fois dans un restaurant rapide dans les sept jours de l'étude.

‡ La puissance du test est inférieure à 70 %.

Bref, les comportements d'achat des jeunes ont évolué entre les deux temps. Les données ont dévoilé une diminution de la consommation dans les restaurants rapides durant une semaine alors que les achats dans ces commerces sur l'heure du midi la semaine ont plutôt augmenté.

Par ailleurs, d'autres variables indépendantes semblent avoir influencé significativement les achats des élèves le midi. Les garçons étaient plus nombreux à

acheter sur l'heure du midi les jours d'école que les filles ( $p = 0,007$ ) (tableau 13). Cependant, lorsque les résultats sont divisés par école, la relation entre le sexe et les achats le midi était significative uniquement dans l'école 1 ( $p = 0,010$ ).

Tableau 13

Prévalence d'acheteurs dans un restaurant rapide sur l'heure du midi durant la semaine sondée en fonction du sexe

Écoles	Garçons		Filles		$X^2$	p
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>		
Total	340	10,1	233	8,1	7,232	<b>0,007</b>
École 1	72	9,8	48	6,3	6,161	<b>0,010</b>
École 2	185	18,6	137	16,1	1,890	0,169
École 3	83	5,0	48	3,8	2,614	0,106

<sup>1</sup> Les pourcentages considèrent l'effectif total des élèves, pour l'ensemble de l'échantillon et par l'école (incluant les valeurs manquantes par omission du participant et les abstentions suite aux questions filtres).

Le cycle scolaire influençait quant à lui ce comportement d'achat chez les élèves dans l'ensemble de l'échantillon; les jeunes de cycle 2 étaient de plus grands acheteurs ( $p < 0,001$ ) (tableau 14). Par école, le cycle influençait significativement les prévalences d'acheteurs dans les écoles 2 et 3 ( $p < 0,001$ ) alors que la tendance est maintenue dans l'école 1 ( $p = 0,100$ ). En somme, le temps, le sexe et le cycle scolaire modulaient les achats réalisés le midi par les jeunes dans notre étude.

Tableau 14

Prévalence d'acheteurs dans un restaurant rapide sur l'heure du midi durant la semaine sondée en fonction du cycle scolaire

Écoles	Cycle 1		Cycle 2		X <sup>2</sup>	p
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>		
Total	106	3,9	461	13,0	154,536	< <b>0,001</b>
École 1	40	6,4	74	8,7	2,706	0,100
École 2	38	4,5	284	28,1	175,983	< <b>0,001</b>
École 3	28	2,3	103	6,2	25,409	< <b>0,001</b>

<sup>1</sup> Les pourcentages considèrent l'effectif total des élèves, pour l'ensemble de l'échantillon et par l'école (incluant les valeurs manquantes par omission du participant et les abstentions suite aux questions filtres).

L'objectif principal de l'étude était de mesurer l'effet sur les achats des jeunes de changements dans le paysage alimentaire scolaire (illustré par la variable temps). Cette relation brute est décrite dans les deux prochains tableaux. Les estimés du risque relatif (RR) pour la population de chacune des écoles sont présentés dans le tableau 15 alors que le tableau 16 cible l'échantillon des élèves acheteurs.

Dans l'école 1, la probabilité d'acheter dans un restaurant rapide au moins un midi durant la semaine était au moins deux fois plus élevée chez les élèves questionnés au T1 par rapport à ceux interrogés au T0 (cycle 1 : RR [IC à 95 %] : 2,18 [1,18 – 4,01]; cycle 2 : 2,00 [1,27 – 3,13]). Dans les deux autres écoles, les tests d'hypothèses ne montraient pas de changement significatif.

Tableau 15

Effet du temps sur les prévalences d'acheteurs sur l'heure du midi dans un restaurant rapide durant la semaine sondée <sup>1</sup>

Écoles	Estimé du risque relatif (T1 par rapport à T0)	Intervalle de confiance à 95 %	p
École 1			
Cycle 1	2,18	1,18 – 4,01	<b>0,011</b>
Cycle 2	2,00	1,27 – 3,13	<b>0,002</b>
École 2			
Cycle 1	1,53	0,81 – 2,88	0,189 ‡
Cycle 2	1,11	0,91 – 1,35	0,305 ‡
École 3			
Cycle 1	1,78	0,84 – 3,76	0,128 ‡
Cycle 2	0,71	0,48 – 1,06	0,093 ‡

<sup>1</sup> Les statistiques considèrent l'effectif total des élèves.

‡ La puissance du test est inférieure à 70 %.

Les constats dans l'échantillon des élèves acheteurs (tableau 16) étaient similaires à ceux dans l'échantillon global (tableau 15). Par contre, les estimés des risques relatifs étaient, majoritairement, plus élevés dans le sous-groupe des élèves acheteurs. De plus, l'association entre le temps et le comportement d'achat le midi était significatif pour les jeunes acheteurs de cycle 2 de l'école 2 à l'inverse de celle constatée dans la population totale de cette école.

Tableau 16

Effet du temps sur les prévalences d'acheteurs sur l'heure du midi parmi les élèves acheteurs<sup>1</sup> dans un restaurant rapide durant la semaine sondée

Écoles	Estimé du risque relatif (T1 par rapport à T0)	Intervalle de confiance à 95 %	p
<b>École 1</b>			
Cycle 1	3,33	1,88 – 5,88	<b>&lt; 0,001</b>
Cycle 2	2,65	1,73 – 4,06	<b>&lt; 0,001</b>
<b>École 2</b>			
Cycle 1	1,75	0,94 – 3,23	0,071 ‡
Cycle 2	1,27	1,07 – 1,49	<b>0,005</b>
<b>École 3</b>			
Cycle 1	1,73	0,83 – 3,62	0,140 ‡
Cycle 2	0,70	0,47 – 1,03	0,066 ‡

<sup>1</sup> Cette sous-population considère uniquement les jeunes ayant acheté au moins un aliment ou une boisson durant la semaine sondée.

‡ La puissance du test est inférieure à 70 %.

Les analyses bivariées présentées auparavant ont montré que le sexe ( $p = 0,007$ ) et le cycle scolaire ( $p < 0,001$ ) influençaient les achats des jeunes de l'échantillon total des écoles. Il fallait donc considérer leur influence sur les estimés du risque relatif obtenus. La stratification des échantillons par cycle scolaire a permis de tenir compte de son influence sur les comportements d'achat. Par ailleurs, le sexe n'était pas un facteur de confusion ou un modificateur de l'effet sur la relation entre le moment de la collecte et les comportements d'achat le midi dans aucun des six modèles réalisés (annexe J et K). Ainsi, l'utilisation des estimés des risques relatifs bruts (tableaux 15-16) était efficiente pour les comparaisons entre les écoles pour un même cycle scolaire (section 5).



## 5. PRÉVALENCE D'ACHETEURS SUR L'HEURE DU MIDI LES JOURS D'ÉCOLE SELON LA DENSITÉ DE RESTAURANTS RAPIDES RECENSÉE DANS LES ENVIRONNEMENTS ALIMENTAIRES BÂTIS AUTOUR DES ÉCOLES

Les comparaisons qualitatives entre les prévalences d'acheteurs le midi parmi les élèves de chaque école, en considérant la densité alimentaire spécifique à chaque établissement scolaire, sont présentées dans cette section. Ainsi, les résultats présentés dans la section 4 de ce chapitre (principalement les tableaux 11 et 15) sont mis en relation avec les environnements alimentaires scolaires détaillés à la section 1. Les confrontations qualitatives sont exposées par cycle scolaire pour chaque temps, et ce, pour les deux rayons considérés (500 et 1 000 mètres). De plus, l'évolution de la densité de restaurants rapides autour des écoles entre les deux temps a été prise en compte lors des comparaisons.

### 5.1. Élèves de premier cycle

Le tableau 17 met en relation les prévalences d'acheteurs parmi les jeunes de cycle 1 et la densité de restaurants rapides recensés dans chacun des deux rayons considérés (500 et 1 000 mètres), à chaque temps dans chaque école.

Tableau 17

Prévalence d'acheteurs parmi les jeunes de cycle 1 et densité de restaurants rapides recensés à 500 et à 1 000 mètres, à chaque temps dans chaque école

Temps	Écoles	Prévalence d'acheteurs le midi	Densité de restaurants rapides	
		%	1 000 mètres	500 mètres
T0	3	1,7	faible (3)	faible (1)
	1	4,3	moyennement faible (5)	faible (1)
	2	3,6	moyenne (6)	faible (1)
T1	3	2,9	moyennement faible (4)	faible (3)
	1	9,4	moyennement faible (4)	faible (1)
	2	5,5	moyenne (8)	faible (1)

<sup>1</sup> Les chiffres entre parenthèses présentent le dénombrement de restaurants rapides.

**T0. Rayon de 1 000 mètres.** Les élèves de cycle 1 dont l'école était entourée de moins de restaurants rapides étaient les moins nombreux à acheter dans ces commerces le midi en 2008 (école 3). D'un autre côté, les jeunes dont l'école était entourée de plus de restaurants rapides (école 2; densité moyenne) étaient aussi nombreux à acheter le midi que ceux dont l'école était ceinturée d'une densité moyennement faible (école 1).

**T0. Rayon de 500 mètres.** Un seul restaurant rapide était présent autour de chacune des écoles participantes. Or, le pourcentage de jeunes à acheter le midi était inférieur dans l'école 3 que dans les deux autres écoles.

**T1. Rayon de 1 000 mètres.** Bien que les densités aient été similaires entre les écoles 1 et 3, les jeunes de ces établissements scolaires étaient, respectivement, les plus nombreux et les moins nombreux à acheter le midi (différence significative de 6,5 %). De plus, les jeunes de l'école 2, entourés du nombre le plus important de restaurants rapides, n'étaient pas les plus grands acheteurs chez les juvéniles des écoles.

**T1. Rayon de 500 mètres.** Les jeunes de l'école 3, dont le paysage alimentaire était le plus dense, étaient les plus faibles acheteurs le midi. D'autre part, l'école 1, accueillant les plus grands acheteurs, était entourée d'un seul restaurant rapide, tout comme l'école 2 abritant significativement moins d'élèves ayant acheté le midi.

Tableau 18

Estimé du risque relatif d'acheter le midi au T1 par rapport au T0 et variation dans la densité de restaurants rapides entre le T0 et le T1, dans chaque école

Écoles	Estimé du risque relatif <sup>1</sup> (T1 par rapport à T0)	Variation entre T0-T1 de la densité de restaurants rapides
1	<b>2,18</b>	-
2	1,53	-
3	1,78	↑

<sup>1</sup> Les résultats significatifs sont en gras.

**Évolution entre T0 – T1.** La comparaison qualitative des estimés du risque relatif en considérant la variation dans la densité de restaurants rapides entre les deux temps a permis d'éclaircir l'influence de la densité alimentaire sur ceux-ci (tableau 18). Les jeunes de cycle 1 de l'école 1 ont acheté plus de deux fois plus souvent les midis la semaine dans des restaurants rapides au T1 qu'au T0. Or, la densité de restaurants rapides autour de cette école était restée relativement stable entre les deux temps. Dans les deux autres écoles, une proportion équivalente de juvéniles (cycle 1) ont acheté un aliment ou une boisson le midi à chaque temps. Même si le paysage alimentaire n'avait pas évolué de manière équivalente autour des deux établissements scolaires. En effet, l'environnement alimentaire a été peu modifié entre les deux temps en périphérie du pavillon 1 de l'école 2 (densité moyenne). Comparativement à ce pavillon, l'installation de restaurants rapides à moins de 500 mètres de l'école 3 a augmenté la densité de faible en 2008 à moyennement faible en 2013.

En somme, les données collectées au T0 et au T1 ne montraient aucune association entre la densité de restaurants rapides dans chaque rayon et les achats réalisés le midi par les jeunes de cycle 1. De plus, l'évolution des comportements d'achat entre le T0 et le T1 n'était pas non plus associée aux changements dans les paysages alimentaires entre les deux temps.

## 5.2. Élèves de deuxième cycle

Le tableau 19 met en relation les prévalences d'acheteurs parmi les jeunes de cycle 2 et la densité de restaurants rapides recensée dans chacun des deux rayons considérés (500 et 1 000 mètres), à chaque temps dans chaque école.

Tableau 19

Prévalence d'acheteurs parmi les jeunes de cycle 2 et densité de restaurants rapides recensés à 500 et à 1 000 mètres, à chaque temps dans chaque école

Temps	École	Prévalence d'acheteurs le midi %	Densité de restaurants rapides	
			1 000 mètres	500 mètres
T0	3	7,0	faible (3)	faible (1)
	1	6,0	moyennement faible (5)	faible (1)
	2	26,7	dense (19)	moyennement dense (13)
T1	3	4,9	moyennement faible (4)	faible (3)
	1	12,0	moyennement faible (4)	faible (1)
	2	29,6	dense (20)	moyennement dense (14)

<sup>1</sup> Les chiffres entre parenthèses présentent le dénombrement de restaurants rapides.

**T0. Rayon de 1 000 mètres.** Les élèves de l'école entourée de plus de restaurants rapides étaient les plus grands acheteurs le midi (école 2). Dans les deux autres établissements scolaires, les prévalences d'achats n'étaient pas significativement différentes alors que les densités alimentaires étaient moyennement faible dans l'école 1 et faible dans l'école 3.

**T0. Rayon de 500 mètres.** Les plus grands acheteurs le midi étaient ceux dont le paysage alimentaire était le plus concentré en restaurants rapides (école 2). De plus, les prévalences d'acheteurs étaient non significativement différentes dans les deux autres établissements (école 1 et 3) en cohérence avec les densités de restaurants rapides similaires.

**T1. Rayon de 1 000 mètres.** Tout comme au T0, la proportion la plus importante de jeunes ayant acheté un aliment ou une boisson au moins un midi était associée à la plus grande densité de restaurants rapides (école 2). Les jeunes des écoles 1 et 3 n'adoptaient pas le comportement en proportion significativement équivalente même si la densité de restaurants rapides autour de leurs établissements scolaires était similaire.

**T1. Rayon de 500 mètres.** Les plus grands acheteurs de la deuxième cohorte sont ceux dont le paysage alimentaire était le plus concentré en restauration rapide (école 2). En 2013, les jeunes de l'école 3 étaient les plus faibles acheteurs les midis de semaine même si le nombre le plus faible de restaurants rapides avait été dénombré autour de l'école 1.

Tableau 20

Estimé du risque relatif d'acheter le midi au T1 par rapport au T0 et variation dans la densité de restaurants rapides entre le T0 et le T1, dans chaque école

Écoles	Estimé du risque relatif <sup>1</sup> (T1 par rapport à T0)	Variation entre T0-T1 de la densité de restaurants rapides
1	<b>2,00</b>	-
2	1,11	-
3	0,71	↑

<sup>1</sup> Les résultats significatifs sont en gras.

**Évolution entre T0 – T1.** Tout comme chez les plus jeunes, le comportement d'achat sur l'heure du midi en semaine des élèves de cycle 2 a évolué entre les deux temps. Les élèves de l'école 1 ont été deux fois plus nombreux au T1 qu'au T0 à acheter les midis la semaine; bien que l'environnement alimentaire scolaire ait connu peu de modifications entre les deux temps (Tableau 20). Dans les deux autres écoles, une proportion significativement équivalente de jeunes ont acheté un aliment ou une boisson le midi à chaque temps. Pourtant, le paysage alimentaire autour de l'école 3

avait changé alors qu'il était resté stable en périphérie de l'école 2. Reste que, chez les plus vieux de l'école 3 (cycle 2), la tendance montrait que le temps avait plutôt agi comme un facteur de protection ( $RR : 0,71$ ;  $p = 0,093$ ). En effet, l'estimé du risque relatif suggérait que les jeunes au T0 avaient 1,4 fois plus de risque d'avoir acheté dans un restaurant rapide sur l'heure du midi les jours d'école que ceux du T1.

#### 6. ACHATS PAR LES JEUNES AU DÉPANNEUR OU À L'ÉPICERIE

À l'instar des comportements d'achat dans un restaurant rapide, l'étude portait sur les achats réalisés dans les dépanneurs et les épiceries. Les analyses descriptives et bivariées ont été réalisées pour ces commerces alimentaires. De plus, l'évaluation des environnements alimentaires scolaires au T1 a été effectuée. Toutefois, les résultats et leur interprétation ne seront pas décrits en détail dans le texte.

La décision de ne pas inclure ces commerces dans le mémoire a reposé sur la considération de l'évolution dans les comportements d'achat le midi entre les deux temps (variable d'intérêt) ainsi que des changements dans les densités de ces commerces dans les environnements alimentaires scolaires. En effet, plusieurs des analyses statistiques réalisées sur la variable d'intérêt avaient une très faible puissance statistique. Parallèlement, la catégorie combinée dépanneur et épicerie (tirée du T0) n'était pas précisément en cohérence avec le projet de cette étude. Dans le contexte du projet, il aurait été difficile de réaliser une analyse critique sur l'effet global de ces deux types de commerces sur les achats des jeunes, considérant la variabilité de leur offre alimentaire. Par ailleurs, les changements dans l'offre alimentaire en périphérie des écoles ont été peu constatés en lien avec ces deux types de commerces alimentaires. En effet, un dépanneur avait ouvert ses portes et un autre avait fermé entre les deux temps alors que l'offre d'épiceries n'avait pas évolué.

Bien que moins détaillées, les analyses statistiques préliminaires relatives aux achats réalisés dans les dépanneurs et à l'épicerie par les jeunes dans notre étude sont

disponibles à l'annexe L; ces commerces alimentaires étant tout de même attirants pour les jeunes. Brièvement, les résultats montraient que 59,6 % des jeunes ont réalisé un achat durant la semaine sondée dans un dépanneur ou à l'épicerie. Une diminution significative de 9,7 % ( $p < 0,001$ ) a été constatée entre le T0 et le T1 dans la prévalence d'acheteurs durant une semaine dans l'échantillon total.

Sur l'heure du midi les jours d'école, 22,0 % des jeunes ont, en moyenne, réalisé au moins un achat. La prévalence d'acheteurs le midi durant la semaine a diminué significativement entre le T0 et le T1 dans l'échantillon total, et ce, de 2,6 % ( $p = 0,013$ ). Lorsque les données ont été scindées par école et par cycle, les changements significatifs touchaient uniquement les jeunes de cycle 1 de l'école 2 (diminution 6,8 %,  $p = 0,012$ ) et les jeunes de cycle 2 de l'école 3 (diminution 4,5 %,  $p = 0,024$ ). Pourtant, le paysage alimentaire en dépanneur et en épicerie autour de ces deux écoles n'avait pas évolué similairement entre les deux temps. En effet, un dépanneur s'était installé autour de l'école 3 et un autre avait fermé autour de l'école 2. Aucun lien n'a donc été constaté entre les changements dans la densité de dépanneurs et d'épiceries et l'évolution des prévalences d'acheteurs dans notre étude.

#### 7. ALIMENTS ET BOISSONS ACHETÉS PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT RAPIDE AU COURS D'UNE SEMAINE TYPIQUE

Les aliments et les boissons achetés par les élèves durant la semaine analysée dans un restaurant rapide sont présentés dans les tableaux suivants. Bien que la valeur nutritive spécifique des produits achetés ait été inconnue, l'information nutritionnelle moyenne a été utilisée pour grouper les aliments selon leur qualité nutritive. Cette classification a permis de qualifier la valeur nutritive des achats effectués par les jeunes durant une semaine.

Les trois catégories les plus achetées par les jeunes dans les restaurants rapides étaient, en ordre décroissant : 1) frites, frites sauce, poutine, rondelles d'oignons, 2) boisson gazeuse régulière ou diète et 3) hamburger, cheeseburger, hamburger au

poulet ou au poisson (tableaux 21-23). Ces trois catégories de produits, souvent gras, sucrés ou salés, constituent la base des trios proposés dans plusieurs restaurants rapides.

### **7.1. Aliments achetés**

Sur le plan des aliments achetés dans un restaurant rapide, outre les frites et les hamburgers, les jeunes étaient aussi de grands consommateurs de pizzas et de sous-marins ou de sandwiches (tableau 21).



Tableau 21

Aliments achetés par les jeunes dans un restaurant rapide durant la semaine sondée

Catégories d'aliments	n	% <sup>1</sup> valide	% <sup>2</sup>
Frites, frites sauce, poutine, rondelles d'oignons	1 545	54,0	24,6
Hamburger, cheeseburger, hamburger au poulet/poisson	1 109	38,7	17,7
Pizza (toutes les variétés)	835	29,2	13,3
Sous-marin, sandwich (wrap, bagel, <i>grilled cheese</i> , etc.)	810	28,4	12,9
Ailes de poulet, croquettes de poulet/poisson, poulet frit	518	18,1	8,2
Muffin, beigne, biscuit, gâteau, carré, galette, pâtisserie	474	16,6	7,5
Friandises, bonbons, gommes	450	15,8	7,2
Croustilles (chips, nachos, bugles, party mix, etc.)	432	15,1	6,9
Hot dog, pogo	427	14,9	6,8
Salade, légumes crus ou cuits	390	13,7	6,2
Chocolat, barre de chocolat	347	12,2	5,5
Friandise glacée (crème glacée, fudge, MrFreeze, etc.)	343	12,0	5,5
Fromage (en grain, cottage, ficello, tortillon, etc.)	326	11,4	5,2
Maïs soufflé (pop corn)	271	9,5	4,3
Fruit frais, en compote, en conserve ou séchés	266	9,3	4,2
Yogourt, yogourt à boire, Yop, Minigo	258	9,1	4,1
Soupe	234	8,2	3,7
Arachides, noix, graines (assaisonnées ou nature)	108	3,8	1,7

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'effectif des jeunes ayant acheté au moins une fois dans les sept jours de l'étude.

<sup>2</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude (n = 6 282).

Plus de quatre jeunes sur dix ont choisi au moins un aliment gras, sucré ou salé durant la semaine sondée (tableau 22). Seulement un jeune sur dix a effectué au moins un choix nutritif dans ces restaurants. Les catégories d'aliments achetées dans les restaurants rapides jugées nutritives étaient les légumes, le fromage, les fruits, le yogourt, et les noix et graines (aliments du GAC) alors que les autres catégories d'aliments présents dans le questionnaire ont été classées comme gras, sucrés ou salés. À noter, les valeurs nutritives des sous-marins ou des sandwiches ainsi que des soupes ont été jugées trop variables pour la classification.

Tableau 22

Prévalence des jeunes ayant acheté au moins un aliment nutritif et au moins un aliment gras, sucré ou salé dans un restaurant rapide durant la semaine sondée

	n	% <sup>1</sup>
Au moins un aliment nutritif	679	10,8
Au moins un aliment gras, sucré ou salé	2 591	41,2

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude (n = 6 282).

Les quatre aliments les plus populaires au restaurant rapide chez les jeunes du secondaire étaient constants, et ce, peu importe le sexe ou le cycle scolaire des jeunes (annexe M et O). Néanmoins, la priorité des choix n'était pas identique entre les genres ou entre les cycles scolaires. Les deux choix les plus populaires étaient les frites et les hamburgers chez les deux sexes et les deux cycles. En troisième choix, les garçons et les élèves plus jeunes choisissaient de la pizza alors que les filles et les élèves plus vieux préféraient les sous-marins ou les sandwiches. Plus de filles que de garçons achetaient au moins un aliment nutritif (filles : 11,8 % par rapport à garçons : 10,0 %;  $p = 0,022$ ) et au moins un aliment gras, sucré ou salé (filles : 42,9 % par rapport à garçons : 39,8 %;  $p = 0,011$ ) (annexe N). La proportion de jeunes de cycle 1 ayant acheté au moins un aliment nutritif était significativement plus élevée que celle des jeunes de cycle 2 (cycle 1 : 12,0 % par rapport à cycle 2 : 9,7 %;  $p = 0,004$ ) (annexe P). La relation était inversée pour les aliments gras, sucrés ou salés (cycle 2 : 45,1 % par rapport à cycle 1 : 36,0 %;  $p < 0,001$ ).

La figure 5 présente les aliments les plus achetés par les jeunes au T0 et au T1. Les frites et autres accompagnements frits étaient les plus populaires aux deux temps. Au T0, les choix subséquents étaient les hamburgers et les pizzas alors qu'au T1, il s'agissait plutôt des sous-marins ou des sandwiches et des hamburgers. Par ailleurs, douze des dix-huit catégories d'aliments évaluées ont été achetées au moins une fois par un nombre significativement plus important de jeunes au T1 qu'au T0 ( $p \leq 0,050$ ) (annexe Q). Significativement plus de jeunes ont acheté au moins un aliment gras, sucré ou salé au T0 qu'au T1 (T0 : 44,3 % par rapport à T1 : 37,5 %;  $p < 0,001$ ).

(annexe R). La relation était inversée pour les aliments nutritifs (T1 : 14,8 % par rapport à T0 : 7,6 %;  $p < 0,001$ ).

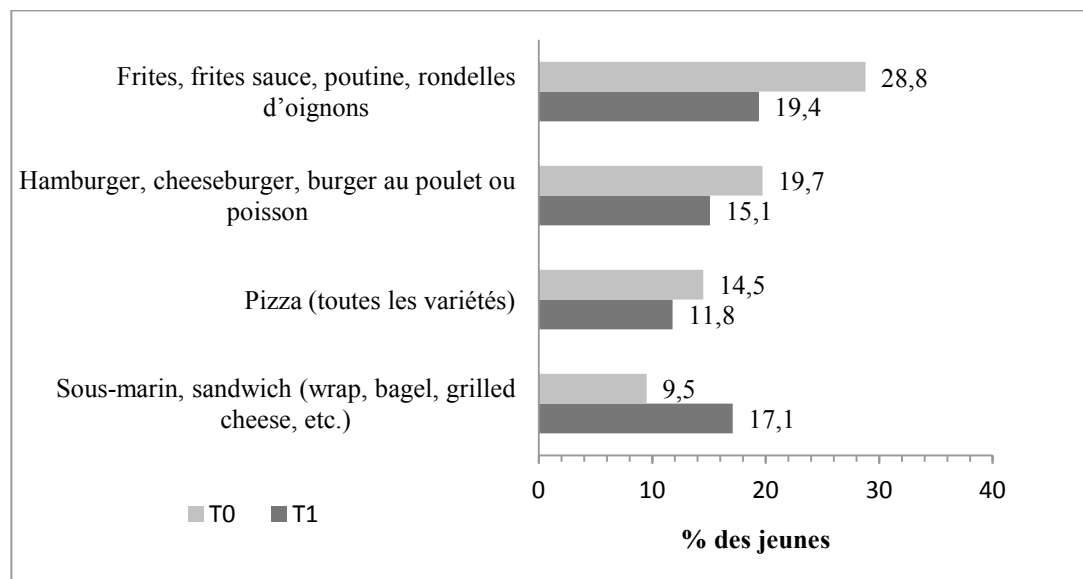


Figure 5 : Aliments les plus achetés dans un restaurant rapide durant la semaine sondée en fonction du temps

## 7.2. Boissons achetées

Dans les restaurants rapides, les deuxième et troisième grands vendeurs chez les jeunes après les boissons gazeuses étaient 1) les punches aux fruits, boissons à saveur de fruits ou thé glacé et 2) les bouteilles d'eau (tableau 23). Ainsi, les deux premières boissons les plus populaires étaient riches en sucre ajouté alors que la troisième, l'eau, était un bon choix.

Tableau 23

Boissons achetées par les jeunes dans un restaurant rapide durant la semaine sondée

Catégories de boissons	n	% <sup>1</sup> valide	% <sup>2</sup>
Boisson gazeuse régulière ou diète	1 149	46,5	18,3
Punch aux fruits, boissons à saveur de fruits, thé glacé	583	23,6	9,3
Bouteille d'eau naturelle	530	21,4	8,4
Jus de fruits pur à 100 %, jus de légumes	383	15,5	6,1
Café, café décaféiné, thé, infusion, tisane	363	14,7	5,8
Lait au chocolat, lait aromatisé ou frappé	357	14,4	5,7
Boisson pour sportif (Gatorade, Powerade, etc.)	329	13,3	5,2
Lait écrémé, 1 %, 2 % ou 3,25 %	227	9,2	3,6
Boisson énergisante (Red Bull, Impulse, Hype, Red Rain, etc.)	216	8,7	3,4
Barbotine (Slush)	206	8,3	3,3
Bouteille d'eau aromatisée à saveur de fruits ou autre	130	5,3	2,1
Bouteille d'eau minérale (Perrier, San Pelegrino, etc.)	109	4,4	1,7
Boisson de soya	61	2,5	1,0

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'effectif des jeunes ayant acheté au moins une fois dans les sept jours de l'étude.

<sup>2</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude (n = 6 282).

Près d'un jeune sur trois achetait au moins une boisson avec sucre ajouté dans un restaurant rapide durant une semaine typique (tableau 24) alors que seulement un peu plus d'un sur dix avait réalisé au moins un achat de boisson nutritive. Les boissons associées à la classe nutritive étaient l'eau naturelle et minérale, les jus ainsi que le lait et la boisson de soya. À noter, le jus ainsi que certaines boissons de soya aromatisées contiennent une quantité importante de sucre et leur surconsommation n'est pas recommandée. Les autres boissons questionnées ont été classées comme riches en sucre ajouté. La catégorie Café et thé n'a pas été classée.

Tableau 24

Prévalence des jeunes ayant acheté au moins une boisson nutritive et au moins une boisson avec sucre ajouté dans un restaurant rapide durant la semaine sondée

	n	% <sup>1</sup>
Au moins une boisson nutritive	793	12,6
Au moins une boisson avec sucre ajouté	1 791	28,5

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude (n = 6 282).

Le sexe n'affectait pas significativement l'achat d'au moins une boisson nutritive ou d'une boisson avec sucre ajouté (annexe T), ni les trois boissons les plus populaires chez les jeunes (annexe S). Le quatrième choix des garçons était la boisson pour sportif (8<sup>ième</sup> chez les filles) alors que les filles préféraient le café, café décaféiné, thé, infusion ou tisane (7<sup>ième</sup> chez les garçons). D'autre part, le cycle n'influçait pas les choix les plus fréquents de boissons chez les jeunes (annexe U). Les élèves des deux premiers niveaux du secondaire étaient, cependant, plus nombreux à s'être procurés au moins une boisson nutritive durant la semaine (cycle 1 : 13,6 % par rapport à cycle 2 : 11,8 %;  $p = 0,033$ ) (annexe V). En parallèle, un nombre plus important de jeunes de cycle 2 sélectionnait au moins une boisson avec sucre ajouté (cycle 2 : 29,9 % par rapport à cycle 1 : 26,7 %;  $p = 0,005$ ).

La figure 6 présente les boissons les plus souvent sélectionnées dans un restaurant rapide par les jeunes durant la semaine sondée selon le temps (T0 par rapport à T1). Les trois choix les plus populaires étaient constants entre les deux cohortes, soit 1) les boissons gazeuses, 2) les punches aux fruits, boissons à saveur de fruits ou thé glacé et 3) les bouteilles d'eau. Cependant, une diminution significative dans le temps du pourcentage de jeunes ayant acheté une boisson gazeuse a été remarquée (diminution de 5,6 %;  $p < 0,001$ ) (annexe W). De plus, significativement plus d'élèves au T1 ont choisi d'acheter au moins une fois une boisson dans toutes les catégories questionnées (sauf les boissons gazeuses, les boissons énergisantes et les barbotines) que d'élèves au T0 ( $p \leq 0,050$ ) (annexe W). Les jeunes du T0 étaient significativement plus nombreux à avoir acheté au moins une boisson avec sucre

ajouté durant la semaine sondée (T0 : 30,4 % par rapport à T1 : 26,1 %;  $p < 0,001$ ) (annexe X). Au T1, les jeunes étaient quant à eux plus nombreux à avoir acheté au moins une boisson nutritive (T1 : 15,2 % par rapport à T0 : 10,6 %;  $p < 0,001$ ).

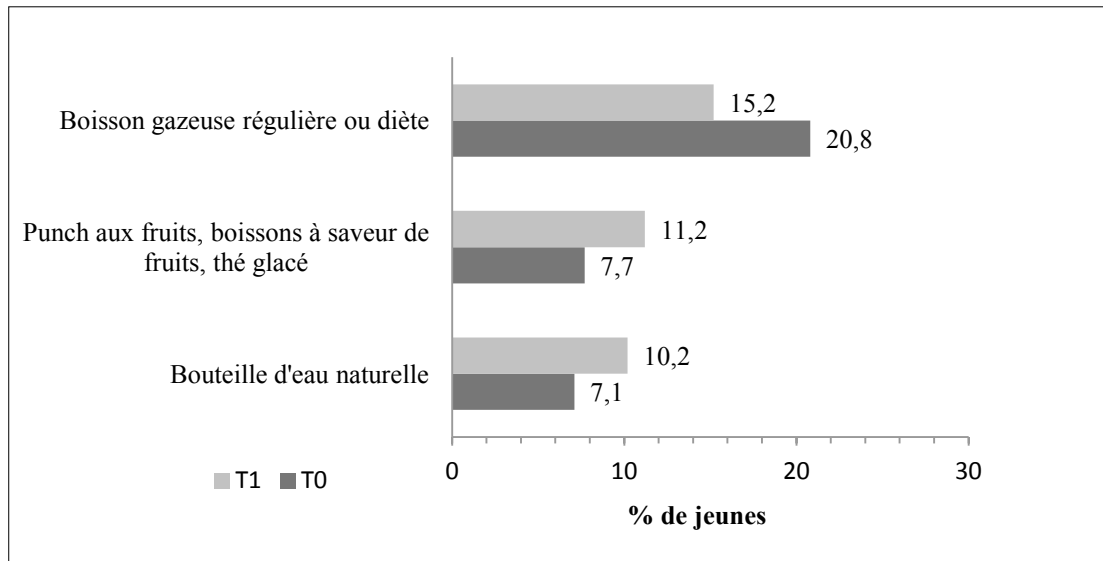


Figure 6 : Boissons les plus achetées dans un restaurant rapide durant la semaine sondée en fonction du temps

## SIXIÈME CHAPITRE

### DISCUSSION

Le but de cette étude était de mesurer le lien entre les achats alimentaires des jeunes du secondaire et l'environnement alimentaire scolaire. Cet environnement était caractérisé par la densité de restaurants rapides, de dépanneurs et d'épiceries autour des écoles. Deux questions de recherche principales ont été posées afin de répondre à cet objectif principal : (a) Est-ce que les comportements d'achat réalisés dans l'environnement alimentaire bâti en milieu scolaire par les jeunes d'une même école ont évolué dans le temps? (b) Est-ce que les changements dans les comportements d'achat sont associés à l'évolution de la densité de commerces alimentaires dans l'environnement bâti en milieu scolaire entre les deux temps?

Peu de changements ont été observés dans l'environnement alimentaire autour de deux écoles de notre échantillon entre le T0 et le T1 alors que la concentration en restaurants rapides a augmenté autour de la troisième. Considérant ces variations dans les paysages scolaires ainsi que les données collectées dans l'échantillon, les achats sur l'heure du midi dans les restaurants rapides en périphérie des écoles ont été ciblés pour répondre aux questions de recherche. En cohérence, les commerces alimentaires les plus fréquentés par les jeunes du secondaire étaient les établissements offrant de la restauration rapide autour de leur école selon une étude réalisée dans la région métropolitaine de Québec (Vallières *et al.*, s.d.).

Parallèlement, les achats réalisés par les jeunes durant la semaine sondée ainsi que les facteurs modulant ces choix ont été étudiés pour répondre aux questions de recherche secondaires : (c) Est-ce que les aliments et les boissons achetés par les élèves sont des choix nutritifs? (d) Est-ce que la qualité des choix d'aliments ou de boissons varie dans le temps ou en fonction du sexe et du cycle scolaire?

## 1. ACHATS RÉALISÉS DANS UN RESTAURANT RAPIDE

Plusieurs jeunes de l'échantillon achetaient plus ou moins fréquemment dans des commerces alimentaires durant une semaine typique. Près de la moitié des jeunes ont acheté au moins une fois un aliment ou une boisson dans un restaurant rapide. Cette valeur est bien supérieure à celle obtenue par He *et al.* (2012a) alors que seulement 7,7 % des jeunes ontariens adoptaient ce comportement au moins une fois hebdomadairement dans un restaurant rapide. Cette différence ne s'explique pas par l'âge des jeunes ontariens (11 à 13 ans) qui différerait de celui des élèves de notre échantillon. En effet, 42,5 % des jeunes de secondaire 1 à 3 (majoritairement âgés de 11 à 13 ans) dans notre échantillon ont adopté ce comportement.

La prévalence d'acheteurs dans notre étude était également supérieure au 25 % de jeunes canadiens et 19 % de canadiennes de 11 à 15 ans ayant mentionné, en 2010, manger dans un restaurant rapide au moins une fois par semaine (Freeman *et al.*, 2011). Il est d'autant plus surprenant que les proportions obtenues dans l'étude de 2010 aient été inférieures à celles mesurées dans notre échantillon, considérant que la consommation dans les restaurants rapides était évaluée, et non uniquement les achats. Une diversité dans les habitudes alimentaires des résidents du Canada pourrait être une piste d'explication pour ces différences.

Les autres études consultées lors de la recension des écrits ont quantifié les comportements d'achat hebdomadaire dans différents commerces alimentaires par la fréquence moyenne d'achat. Par exemple, le nombre moyen d'achats durant une semaine parmi les jeunes de l'étude de Laska *et al.* (2010), dans un restaurant rapide, était de 0,9 variant entre 0 et 5,5 fois. Ces données montraient que ce comportement était répandu chez les jeunes, tel que constaté dans notre étude.

Des changements dans les comportements d'achat des jeunes, lors d'une semaine typique, ont été mesurés entre les deux temps. En effet, les jeunes de la



cohorte de 2013 étaient significativement moins nombreux à acheter dans les restaurations rapides que ceux questionnés en 2008 dans l'école 1 alors qu'une tendance similaire a été constatée dans l'école 2.

La diminution de la fréquentation régulière d'un restaurant rapide par les jeunes, mesurée dans la première décennie des années 2000 aux États-Unis (Larson *et al.*, 2014), était en cohérence avec les observations dans l'école 1 et la tendance dans l'école 2. Cette amélioration dans les comportements d'achat des jeunes était aussi en harmonie avec les données de l'enquête HBSC 2009-2010 (Freeman *et al.*, 2014). En effet, une diminution de la consommation quotidienne d'aliments et de boissons moins nutritives disponibles dans les restaurants rapides (p. ex. les croustilles et les boissons gazeuses régulières) par de jeunes canadiens de 11 à 15 ans a été observée (*Ibid.*).

Durant une semaine typique, les jeunes achetaient dans les restaurants rapides principalement la fin de semaine ainsi qu'après l'école et en soirée; des moments où ils étaient principalement dans l'environnement familial. L'heure du midi les jours de semaine représentait la troisième occasion d'acheter pour les jeunes et le principal comportement d'achat spécifique à l'environnement alimentaire scolaire.

Les jeunes dans notre étude étaient beaucoup moins nombreux à acheter au moins une fois du lundi au vendredi dans les restaurants rapides que ceux questionnés dans l'EQSJS (26,8 % par rapport à 74,7 %) (Pica *et al.*, 2012). Cette différence observée dans les proportions repose probablement, en partie, sur le comportement mesuré dans les études. En effet, l'enquête québécoise a mesuré les comportements de consommation dans les restaurants rapides alors que notre étude a plutôt sondé les achats. Ainsi, les aliments consommés par le jeune ont pu être achetés par un membre de la famille ou une autre personne dans l'enquête québécoise et donc ne pas être comptabilisés dans les données de notre étude. De plus, les données de l'enquête représentaient la moyenne au Québec. Il est donc possible, quoique cela soit peu

probable, que ce comportement fût beaucoup moins répandu chez les jeunes sherbrookoïses que chez ceux de l'ensemble de la province.

Réaliser un achat sur l'heure du midi au moins une fois par semaine était coutume chez 9,2 % des élèves sherbrookoïses questionnés dans notre étude. Selon Woodruff *et al.* (2010), 9 % des jeunes ontariens de 11 à 13 ans avaient consommé leur dîner, la veille (jour de classe), dans un restaurant ou un restaurant rapide. Dans notre étude, 6,3 % des élèves de secondaire 1 à 3 (majoritairement âgé de 11 à 13 ans) ont acheté au moins une fois dans un restaurant rapide durant les cinq derniers jours. La période d'échantillonnage établie pour calculer la moyenne pourrait expliquer cette différence (une journée par rapport à cinq jours). Une autre hypothèse repose sur l'éventail des commerces alimentaires ciblés; l'étude ontarienne considérait plus de commerces que notre étude, soit les restaurants rapides et les restaurants.

Dans une étude réalisée par Seliske *et al.* (2013), 7,4 % des jeunes canadiens de 13 à 16 ans ont rapporté consommer habituellement un repas provenant d'un casse-croûte, d'un restaurant rapide ou d'un café/beignerie hors de l'école sur l'heure du dîner. En revanche, c'était 13,0 % des jeunes sherbrookoïses de secondaire 3 à 5 (majoritairement âgé de 13 à 15 ans) questionnés dans notre étude qui ont acheté au moins une fois dans un restaurant rapide lors d'un midi les jours de semaine. L'étude canadienne mesurait la consommation d'un repas et non l'achat d'un produit alimentaire; cette différence pourrait expliquer l'écart dans les pourcentages.

D'un autre côté, les résultats de l'étude de Seliske *et al.* (2013) semblaient illustrer des comportements d'achat de plus d'une fois par semaine. En effet, la question utilisée par ces auteurs mentionnait le lieu habituel de consommation du repas du midi durant la semaine d'école. Supposant que cette consommation habituelle ait été quantifiée par une fréquence de trois fois et plus par semaine (plus de la moitié des jours de classe), elle était incohérente avec celle des jeunes dans notre échantillon. En effet, parmi les jeunes sherbrookoïses interrogés, 4,3 % ont

rapporté à la fois fréquenter plus de trois fois par semaine un restaurant rapide et adopter ce comportement au moins une fois les midis de semaine. La formulation des questions ne permettait pas de conclure que les fréquentes occasions d'achats mentionnés par les jeunes ont été réalisées le midi. Cependant, un maximum de 4,3 % des jeunes a pu le faire, soit moins que dans l'étude de Seliske *et al.* (7,4 %) (2013).

Entre 2008 et 2013, selon les résultats de notre étude, la prévalence d'acheteurs dans un restaurant rapide sur l'heure du midi a augmenté. Cependant, en dépit de la signification statistique de certains de nos résultats, les changements ont touché peu de jeunes dans chacun des établissements scolaires. Concrètement, 36 et 22 jeunes de plus ont acheté le midi, respectivement, dans les écoles 1 et 2 au T1 par rapport au T0. Dans l'école 3, c'était plutôt 18 jeunes de moins qui ont réalisé un achat au moins un midi de semaine au T1 qu'au T0.

Bref, près d'un jeune sur deux achetait dans un restaurant rapide durant une semaine typique. La prévalence d'acheteurs dans ces commerces durant une semaine a diminué significativement de 2,6 % entre le T0 et le T1. Nos résultats indiquaient également qu'un jeune sur dix achetait au moins une fois un aliment ou une boisson le midi les jours d'école dans un restaurant rapide. Ce comportement pourrait influencer les apports alimentaires des jeunes affectant négativement leur santé. En effet, les auteurs d'une étude ontarienne ont constaté que les jeunes qui consommaient leur dîner dans un restaurant rapide ingéraient significativement plus de calories lors de ce repas que ceux qui dînaient à l'école ou à la maison (Woodruff *et al.*, 2010). Malheureusement, la prévalence de ce comportement s'était accrue significativement entre le T0 et le T1 selon les résultats de notre étude, même si cette augmentation n'était que de 2,0 %.

## 2. INFLUENCE DE LA DENSITÉ DE RESTAURANTS RAPIDES DANS LES ENVIRONNEMENTS ALIMENTAIRES BÂTIS AUTOUR DES ÉCOLES SUR LES ACHATS RÉALISÉS SUR L'HEURE DU MIDI LA SEMAINE

### 2.1. Élèves de premier cycle

Au T0, nos résultats ont montré que les élèves de cycle 1 qui étaient les moins nombreux à acheter le midi au restaurant rapide étaient ceux dont l'école était entourée du moins grand nombre de ces commerces dans un rayon d'un kilomètre. En cohérence, He *et al.* (2012a) ont observé que la probabilité d'acheter au moins un aliment dans un restaurant rapide durant la semaine diminuait parallèlement à la réduction de la concentration de restaurants rapides en périphérie de l'école. Cependant, il n'existait pas de relation entre la concentration en restaurants rapides et les achats réalisés dans ces commerces par les jeunes dans les deux autres écoles de notre étude. Cette absence d'association est contradictoire avec les observations de He *et al.* (2012a). Ces auteurs ont toutefois qualifié la concentration maximale de restaurants rapides à trois commerces et plus, soit une catégorie englobant les densités de toutes les écoles de notre échantillon. Aussi, He *et al.* (2012a) ne ciblaient pas seulement les achats dans l'environnement alimentaire scolaire, mais dans tous les environnements de vie des jeunes.

En 2008, on dénombrait un seul restaurant rapide autour de chacune des écoles participantes dans le rayon de 500 mètres. Or, la prévalence d'acheteurs dans les établissements scolaires était différente. Il est impossible de comparer ces résultats à ceux de la littérature dont les études regroupaient les écoles selon la densité de commerces dans l'environnement; toutes les écoles comptant le même nombre de restaurants rapides à proximité.

Au T1, aucune relation n'a été observée entre l'environnement alimentaire scolaire dans un rayon d'un kilomètre et la prévalence d'acheteurs le midi, contrairement aux conclusions de l'étude de He *et al.* (2012a). Dans notre étude, les

plus faibles consommateurs le midi étaient les jeunes dont le paysage alimentaire scolaire était le plus dense dans le rayon de 500 mètres. Ce résultat était incohérent avec le lien mesuré par l'équipe de Robitaille (2015) entre la consommation de malbouffe les midis de semaine et la concentration scolaire en restaurants rapides dans un tampon routier de 750 mètres. À noter, quoique le tampon et le rayon considérés par Robitaille *et al.* (2015) et ceux dans notre étude aient été différents, il était cohérent de comparer les deux études selon les résultats de l'étude de Burgoine, Alvanides et Lake (2013; voir section méthodologie pour plus de détails).

En outre, les juvéniles de l'école 1 étaient les seuls à avoir changé leurs comportements d'achat les midis de semaine dans des restaurants rapides entre les deux temps (plus de deux fois plus nombreux au T1 qu'au T0). Cette observation est surprenante puisque le paysage alimentaire autour de cette école avait peu évolué. Dans les autres écoles, la proportion d'acheteurs était équivalente à chaque temps, et ce, en dépit du changement dans le paysage alimentaire autour d'une seule des deux écoles. En effet, la seule transformation dans la densité de l'environnement alimentaire scolaire entre les deux temps a été l'aménagement de restaurants rapides autour de l'école 3.

La faible puissance des tests statistiques dans les écoles 2 et 3 pouvait expliquer la difficulté de conclure sur une différence entre les deux cohortes. En effet, bien que les estimés du risque relatif aient été plus bas dans ces écoles que dans l'école 1, les jeunes avaient tout de même un peu plus de 1,5 fois plus de risque d'adopter ce comportement dans l'école 2 au T1 qu'au T0 alors que ce risque est de près de 1,8 dans l'école 3. À notre connaissance, aucune étude n'avait comparé les comportements d'achat des jeunes d'une même école à deux moments en considérant les changements dans l'environnement alimentaire scolaire. Il est donc difficile de comparer ces résultats à ceux obtenus dans la littérature.

Bref, il n'existe pas de liens entre la prévalence d'acheteurs le midi chez les jeunes de cycle 1 et la densité de restaurants rapides autour de leur établissement scolaire, ou les changements dans cette densité. De ce fait, la densité de restaurant rapide en périphérie des écoles n'influence pas les choix des jeunes de secondaire 1 et 2 dans notre échantillon.

Dans l'interprétation des résultats, il faut également considérer que deux des trois établissements scolaires avaient un règlement régulant la circulation hors de la cour d'école. Cette politique, limitant les déplacements des jeunes, pourrait restreindre l'effet de la densité de restaurants rapides dans le voisinage de l'école sur les comportements d'achat. En effet, le règlement n'était pas en vigueur dans l'école accueillant les plus grands consommateurs à chaque temps. Ainsi, il est à considérer que l'application d'une réglementation obligeant les jeunes à rester sur le site de l'école puisse limiter les achats réalisés en périphérie.

Cette constatation est cohérente avec celle de Sinclair et Winkler (2008). Ces auteurs ont mesuré une différence de cinq achats par semaine entre les plus jeunes, qui étaient limités au périmètre de l'école, et les plus vieux, qui pouvaient circuler librement. Pourtant, Sinclair et Winkler mentionnaient qu'il s'agit d'une option incomplète difficile à appliquer (surtout chez les plus vieux). Cette solution n'assure pas que les jeunes vont manger à la cafétéria de l'école ou qu'ils feront des choix nutritifs (*Ibid.*); ils pourraient apporter des aliments achetés, au préalable, dans des commerces avoisinant l'école. De plus, les adolescents en quête d'autonomie pourraient percevoir cette réglementation comme limitant leur liberté de choix (Baril *et al.*, 2011) et ainsi les encourager à trouver des échappatoires plutôt que de favoriser les comportements sains. Bien que cette réglementation puisse sembler une avenue prometteuse, elle est limitative et n'éduque pas les jeunes sur les saines habitudes alimentaires et les choix nutritifs.

D'ailleurs, lorsqu'on considère l'ensemble des écoles en un seul échantillon, les jeunes de cycle 1 étaient plus nombreux à acheter dans les restaurants rapides sur l'heure du midi au T1 comparativement au T0. Entre les deux temps, une modification à l'offre alimentaire dans ces écoles a été réalisée par l'implantation de la Politique-cadre Pour un virage santé à l'école en milieu scolaire. L'augmentation du nombre de jeunes achetant à l'extérieur de l'école le midi s'accordait avec les constatations de différents questionnaires quelques années après l'implantation de la politique; lesquels ont observé une diminution des ventes (Duhamel, 2011, cité dans Veille action pour de saines habitudes de vie, 2012).

En Écosse, une politique alimentaire scolaire similaire à celle du Québec a été implantée en 2007 pour encadrer l'offre alimentaire dans les écoles. En plus d'établir des critères nutritifs pour les repas scolaires, elle 1) éliminait la vente de certains aliments et certaines boissons (p. ex. les confiseries et les boissons sucrées) et 2) limitait l'offre de grignotines salées riches en gras (Macdiarmid *et al.*, 2015). En 2010, des chercheurs s'étaient intéressés aux habitudes alimentaires des jeunes écossais de 11 à 16 ans sur l'heure du midi lors d'une semaine d'école habituelle (Macdiarmid *et al.*, 2015). L'un des constats de l'étude était que les aliments bannis par la politique étaient les plus achetés le midi par les jeunes (*Ibid.*). Selon les auteurs, les restrictions sur la vente de certains aliments et certaines boissons dans l'école pourraient expliquer que des élèves en achetaient hors de l'école (*Ibid.*). Ainsi, selon cette étude, l'utilisation de moyens restrictifs semblait créer un intérêt pour les aliments moins nutritifs, pouvant mener à une surconsommation lorsque ceux-ci étaient disponibles.

Ainsi, la présence de restaurants rapides aux portes des écoles combinée à des actions pour améliorer l'offre alimentaire dans celles-ci semble favoriser les emplettes dans ces commerces par les élèves. Malheureusement, ce paysage alimentaire qui était présent autour de la majorité des écoles du Québec (Lalonde et

Robitaille, 2014) pourrait être un obstacle à l'obtention de résultats efficaces suite à l'implantation de la politique alimentaire scolaire.

## **2.2. Élèves de deuxième cycle**

Du côté des jeunes de cycle 2, aucune législation ne modulait leurs déplacements hors du terrain de l'école. Par conséquent, leurs comportements d'achat le midi au T0 et au T1 ainsi que l'évolution de ceux-ci entre les temps donnaient une autre idée de l'effet de l'environnement alimentaire scolaire sur les jeunes.

Au T0, nos résultats ont montré que les achats le midi par les jeunes de cycle 2 étaient modulés par une très forte concentration en restaurants rapides (près d'une vingtaine) dans un rayon d'un kilomètre (école 2). Nos observations divergeaient de celles obtenues dans l'étude de Seliske *et al.* (2013). Ces auteurs concluaient que les jeunes canadiens de 14 à 16 ans achetaient plus le midi dans des restaurants rapides autour de l'école lorsque le paysage scolaire comptait cinq restaurants rapides et plus par rapport à aucun (rayon circulaire). Les écoles 1 et 2 dans notre étude répondaient à cette catégorie d'intérêt alors que les comportements d'achat le midi des jeunes de ces deux écoles étaient différents. Ceux de l'école 1 étaient plutôt similaires à ceux de l'école 3; laquelle comptait seulement trois restaurants rapides.

Dans un rayon de 500 mètres, les jeunes dont la densité de restaurants rapides était la plus élevée étaient les plus grands acheteurs le midi dans ces commerces. Seliske *et al.* (2013) ont démontré que les élèves, dont l'école était entourée de cinq restaurants rapides et plus (tel que l'école 2), étaient 3,54 fois plus à risque d'y acheter leur dîner que ceux dont le voisinage de l'école ne contenait aucun de ces commerces. De la même manière, les jeunes de l'école 2 étaient 3,8 fois plus à risque d'acheter au moins une fois dans un restaurant rapide le midi que ceux de l'école 1 et 4,4 fois plus que ceux de l'école 3; autour desquelles un seul restaurant rapide était recensé. Ainsi, dans notre étude, la densité de commerces alimentaires dans un rayon



de 500 mètres a modulé les achats alimentaires des jeunes de cycle 2 questionnés en 2008.

Au T1, tout comme dans l'étude de Seliske *et al.* (2013), la proportion la plus importante de jeunes ayant acheté au moins un midi durant la semaine était associée à la plus grande densité de restaurants rapides (école 2). Toutefois, la proportion d'acheteurs différait dans les deux autres écoles; bien que la densité de restaurants rapides ait été équivalente autour de ces établissements scolaires (école 1 et 3). Ainsi, le lien entre les comportements d'achat des jeunes le midi et la densité de restaurants rapides dans un rayon d'un kilomètre autour des écoles était moins clair. La littérature ne contenait pas de données sur les différences dans les comportements d'achat de jeunes dont les environnements alimentaires scolaires étaient similaires. Les autres facettes de l'environnement alimentaire scolaire (p. ex. la proximité des commerces ou le type de restaurants rapides) pourraient expliquer les différences notées.

Dans le rayon circulaire de 500 mètres, les plus grands acheteurs de la deuxième cohorte étaient ceux dont le paysage alimentaire était le plus concentré en restauration rapide (école 2), comme constaté par Seliske *et al.* (2013). Ces auteurs ont également montré que les élèves dont l'école était entourée de trois ou quatre et cinq et plus restaurants rapides (tel qu'autour de l'école 3) était plus nombreux à y acheter leur diner que ceux dont l'école ne contenait pas de commerces (*Ibid.*). Or, dans notre étude, les jeunes de l'école 3 étaient les plus faibles acheteurs les midis de semaine alors que le paysage de l'école 1 comptait un seul restaurant rapide.

La conclusion de Robitaille *et al.* (2015) est également incohérente avec cette observation. En effet, ces auteurs ont démontré que la cote des jeunes dont l'école était entourée de deux restaurants rapides et plus par rapport à ceux dont le paysage alimentaire était de faible densité (1 ou 0) était 50 % plus élevée chez les consommateurs réguliers de malbouffe sur l'heure du midi par rapport au faible consommateur. Au contraire, les jeunes de cycle 2 interrogés en 2013 dans l'école 1

ont été nombreux (plus que dans l'école 3) à avoir mentionné acheter un aliment ou une boisson le midi alors qu'un seul restaurant rapide était dénombré dans le voisinage scolaire.

Bref, nos résultats ont montré qu'une très forte concentration de restaurants rapides (plus de douze) a accru les comportements d'achat des jeunes, et ce, peu importe le rayon. Dans les études recensées, les densités de commerces alimentaires classées dans la catégorie supérieure (c'est-à-dire, x et plus) débutaient à des concentrations entre 2 et 5 commerces (Forsyth *et al.*, 2012; He *et al.*, 2012a, Laska *et al.*, 2010; Robitaille *et al.*, 2015; Seliske *et al.*, 2013); des concentrations bien inférieures la douzaine répertoriée dans notre étude. Dans les paysages alimentaires moins denses (cinq restaurants rapides et moins), aucun lien n'a émergé à T0 et à T1.

D'ailleurs, selon nos résultats, certains changements dans les comportements d'achat des élèves de cycle 2 sur l'heure du midi en semaine ont été constatés entre les deux temps. Entre le T0 et le T1, l'augmentation de la prévalence d'acheteurs a été très marquée, et significative, chez les jeunes de l'école 1 alors qu'elle était non significative dans l'école 2. De ce fait, plus d'élèves de l'école 1 ont acheté les midis la semaine au T1 qu'au T0, bien que l'environnement alimentaire ait connu peu de modifications entre les deux temps. Dans l'école 3, la tendance a montré que les achats ont plutôt légèrement diminué entre le T0 et le T1 ( $p < 0,1$ ) alors que le paysage alimentaire de cette école a considérablement changé.

L'incapacité du test à déceler une différence significative au seuil choisi entre les deux cohortes de cette 3<sup>e</sup> école ( $p = 0,093$ ) pouvait reposer sur la faible puissance du test. Effectivement, l'estimé du risque relatif était de grandeur similaire à celui calculé dans l'échantillon d'élèves acheteurs de l'école 2; lequel possédait suffisamment de puissance pour permettre une conclusion significative. De plus, à l'inverse du sens des autres risques obtenus, les jeunes au T0 avaient 1,4 fois plus de

risque d'adopter le comportement que ceux du T1 dans l'école 3, bien que la concentration en restaurants rapides ait augmenté.

De la sorte, les liens entre l'évolution de la densité de restaurants rapides et les achats réalisés par les jeunes de cycle 2 les midis de semaine constatés dans notre étude sont difficiles à allier pour tirer des conclusions. Le sens et la force des changements dans les prévalences d'acheteurs sur l'heure du midi n'étant pas cohérents avec les transformations du paysage alimentaire scolaire entre les deux temps.

De surcroît, les élèves de cycle 2 des écoles 1 et 2 étaient, tels que chez les plus jeunes (cycle 1), plus nombreux au T1 qu'au T0 à acheter dans les restaurants rapides sur l'heure du midi. La combinaison de la présence de commerces alimentaires autour des écoles et de l'implantation de la Politique-cadre pourrait également être une piste d'explication pour supporter ce changement. Cependant, la diminution de la proportion de jeunes ayant effectué des achats dans l'école 3 entre les deux temps sème le doute sur cette piste d'explication. Il est possible que la politique ait été différemment implantée (p. ex. sur le plan du processus et de l'acceptabilité) dans les écoles participantes et différemment acceptée par les jeunes. Malheureusement, aucune donnée n'était disponible pour supporter cette hypothèse.

En conclusion, considérant les résultats pour chaque cycle, cette étude ne supporte pas l'hypothèse émise que les achats alimentaires réalisés par les jeunes les midis d'école étaient associés à la densité de restaurants rapides dans l'environnement alimentaire scolaire, à Sherbrooke. Cependant, une très forte concentration de restaurants rapides (plus de douze) accroîtrait les comportements d'achat des jeunes. Il est important de considérer le faible nombre d'écoles observées dans cette étude ainsi que la centralisation de celles-ci lors de la généralisation de ces conclusions.

De plus, les achats, tout comme les habitudes alimentaires, sont modulés par plusieurs facteurs (p. ex. le pouvoir d'achat et les politiques alimentaires); l'évolution dans les comportements d'achat des jeunes de notre échantillon devait aussi l'être. Ainsi, au-delà de la densité de restaurants rapides, la proximité de ceux-ci des écoles pourrait être une piste d'explication des différences dans les prévalences obtenues. En effet, selon une étude de Virtanen *et al.* publiée en 2015, une plus grande proportion de jeunes finlandais achetaient des grignotines à l'extérieur de l'école lorsque la distance entre l'école et le premier restaurant rapide ou la première épicerie était courte. Cette proximité caractérisait les écoles 1 et 2 de notre étude; ce qui pourrait expliquer que les élèves de ces écoles étaient de plus grands acheteurs le midi que ceux de l'école 3.

De plus, certains auteurs ont mentionné l'importance de l'environnement perçu sur les habitudes alimentaires (Lalonde et Robitaille, 2014). Lalonde et Robitaille (2014) ont estimé que la mesure de la présence, de la densité et de la proximité de commerces alimentaires ne permet pas de considérer, seules, l'influence globale de ceux-ci. En effet, pour une même densité, la vue d'un restaurant rapide à partir de la cour d'école pourrait influencer les comportements d'achat des jeunes plus qu'un commerce caché par le design urbain en place. Dans notre étude, les paysages scolaires étaient plus urbains autour des écoles 1 et 2. Par exemple, il était possible de voir plusieurs commerces de la cour de l'une des écoles, dont au moins un restaurant rapide. Bien que l'autre établissement ait été ceinturé par un quartier résidentiel et non une zone commerciale, des commerces alimentaires étaient présents à moins de 250 mètres, et ce, sur la principale route empruntée par les élèves pour se rendre sur le terrain de l'école. Autour de l'école 3, les bâtiments étaient plus isolés, ayant pignon sur une avenue routière bordée de bois et un quartier résidentiel. Les restaurants rapides étaient situés à plus grande distance de cette école et étaient camouflés par des structures routières.

Finalement, la considération de la densité de restaurants rapides ne renseignait pas sur le type précis de commerces présents dans le paysage scolaire. En effet, les restaurants rapides peuvent être regroupés en catégorie selon leur offre alimentaire, tels des restaurants de type hamburger-frites, poulet frit, mexicain, pizzeria, sandwicherie, beignerie (Forsyth *et al.*, 2012). Cette catégorisation pourrait influencer différemment les comportements de consommation des jeunes (Davis et Carpenter, 2008; Forsyth *et al.*, 2012). De plus, le marketing et l'offre de certaines chaînes de restaurants rapides étant très centrés sur les adolescents (p. ex. McDonald's par rapport Tim Hortons); ces restaurants ont donc pu être plus attirants pour eux. Les bannières et les commerces indépendants établis en périphérie des écoles participantes pourraient donc être un élément supplémentaire à considérer pour expliquer nos résultats.

Ainsi, le contrôle de la densité de restaurants rapides en zone scolaire, par la proscription de l'implantation ou par un contingentement, ne semble pas la principale avenue à suivre. D'abord, les commerces déjà en place bénéficient d'un droit acquis et n'ont pas à se conformer aux nouveaux règlements. Puisque la majorité des écoles sont déjà implantées dans un paysage alimentaire établi, ces restrictions influenceraient peu les environnements (ASPQ, 2013; Paquin, 2009). De plus, bien que Robitaille *et al.* (2015) aient conclu à l'influence de l'exposition aux restaurants rapides sur la consommation de malbouffe les midis de semaine, seulement 7,5 % de la variabilité était attribuable à une exposition à deux restaurants rapides et plus.

D'ailleurs, la malbouffe et les aliments plus nutritifs se partagent le menu de plusieurs restaurants. Les supermarchés offrent des comptoirs d'aliments prêt-à-manger (mais pas toujours sains); le service rapide n'est plus uniquement réservé à l'offre de malbouffe. Il devient ainsi difficile de définir les termes restaurants rapides afin d'établir un règlement municipal favorable à la création d'environnement propice à la saine alimentation (Bourdeau et LeChasseur, 2009; Julien, Kimpton et Larose, 2005).

Des règlements de zonage municipal, plus arbitraires et moins normatifs, pourraient tout de même être implantés pour améliorer la qualité nutritive des environnements scolaires (ASPQ, 2013; Bourdeau et LeChasseur, 2009). Cette approche permettrait à une municipalité de développer les conditions d'admissibilité pour l'approbation d'un usage spécifique dans une zone sensible afin d'assurer une unification adéquate des usages de cette zone. En d'autres termes, un commerce alimentaire qui souhaiterait s'implanter à proximité d'une école (dont la mission est éducative) pourrait devoir offrir un menu compatible avec les exigences d'une saine alimentation (similaire à l'offre prescrite par la Politique-cadre). Si les conditions du règlement de zonage municipal le prescrivaient, le menu pourrait également être soumis pour approbation. Ces restrictions pourraient même être en place selon l'horaire scolaire (Davis et Carpenter, 2009).

Il serait également possible d'imaginer une condition qui limiterait la publicité (p. ex. un rabais ou un jouet promotionnel), les activités (p. ex. les jeux vidéos) ainsi que la commercialisation d'aliments caloriques de faible densité nutritive visant les jeunes dans certaines zones spécifiques (Ashe, Jernigan, Kline et Galaz, 2003). Il s'agit d'une des actions préventives proposées par le Comité d'action préventive sur l'obésité infantile pour les gouvernements locaux de l'Institut de Médecine (2009).

Selon Bourdeau et LeChasseur (2009), il s'agirait des moyens basés sur le zonage municipal les plus prometteurs dans le contexte québécois pour limiter l'offre de malbouffe autour des écoles. Des études seraient néanmoins nécessaires pour déterminer l'efficacité de ce contrôle des usages en contexte québécois.

Il serait également intéressant de sensibiliser les propriétaires des commerces déjà en place, lesquels bénéficient d'un droit acquis, à l'importance de la saine alimentation chez les jeunes. Pour Lalonde et Robitaille (2014), l'amélioration de l'offre alimentaire dans ces commerces serait une piste intéressante, et ce, surtout dans les dépanneurs. L'intérêt pour ces commerces était supporté par les résultats de

notre étude (annexe L) alors que 22,0 % des jeunes ont acheté au moins une fois dans un dépanneur ou à l'épicerie sur l'heure du midi la semaine.

Ainsi, les recherches futures devraient adopter une approche plus globale de l'environnement alimentaire scolaire en considérant, par exemple, l'environnement perçu, le type de commerces alimentaires ainsi que la qualité des achats réalisés par les jeunes dans cet environnement. Parallèlement, des études doivent être entreprises afin de mesurer les effets des initiatives visant l'amélioration des environnements alimentaires scolaires, dans et autour des écoles.

### **2.3. Sous-groupe d'élèves**

Bien que les politiques régissant leur déplacement ne fussent pas les mêmes, il était intéressant de comparer les proportions de jeunes acheteurs le midi dans chacun des cycles d'une même école. En effet, les comportements d'achat des jeunes étaient modulés par le cycle scolaire, tout comme dans l'étude de Robitaille *et al.* (2015). Cependant, dans cette étude de 2015, la différence dans la consommation de malbouffe le midi entre les cycles scolaires disparaissait lorsque les variables reliées à l'individu (c'est-à-dire, le sexe, la situation familiale, la santé perçue et la scolarité de parents) et à l'école (c'est-à-dire, la défavorisation de l'école et la zone rurale/urbaine) ainsi que l'exposition aux restaurants rapides étaient considérées. Cette constatation supposait que la différence entre les groupes d'âge s'expliquait par ces autres variables.

La similitude entre les cycles dans l'étude de Robitaille *et al.* (2015) reposait peut-être sur l'absence de réglementation sur les déplacements des élèves hors du territoire de l'école dans plusieurs écoles publiques du Québec, tel que dans l'école 1. En effet, il s'agissait de la seule école de notre échantillon dont les comportements d'achat étaient stables entre les deux cycles scolaires. Dans notre étude, la segmentation par cycle scolaire pour les analyses considérant le moment de la

collecte ne permettait pas de mesurer l'influence du cycle sur la relation entre la densité de restaurants rapides et les achats.

Parallèlement, dans notre étude, le sexe modulait les comportements d'achat des jeunes le midi dans des restaurants rapides tout comme ce qu'avait observé Robitaille *et al.* (2013). En effet, selon ces auteurs (*Ibid.*), les garçons étaient de plus grands consommateurs de malbouffe les midis de semaine; de même, ils étaient de plus grands acheteurs dans notre étude. Cette différence entre les genres dans les comportements d'achat des jeunes le midi était également mentionnée dans l'étude de Seliske (*et al.*, 2013). Dans notre étude, le sexe n'a pas modulé l'évolution des comportements des jeunes entre les deux cohortes, supposant le maintien de la relation préalablement mentionnée.

Pour Forsyth *et al.* (2012), l'inégalité entre les genres pourrait reposer, entre autres, sur 1) une préoccupation plus importante quant à l'alimentation et à l'image corporelle par les filles et 2) à la présence de publicités de la restauration rapide visant principalement les garçons. Ainsi, les études futures sur l'effet de l'environnement alimentaire scolaire sur les comportements d'achat devraient également considérer d'autres composantes individuelles afin de bien cerner les facteurs qui influencent les achats des jeunes dans cet environnement.

### 3. ALIMENTS ET BOISSONS ACHETÉS PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT RAPIDE AU COURS D'UNE SEMAINE TYPIQUE

Les aliments gras, sucrés ou salés ainsi que les boissons sucrées étaient plus présents dans le cabaret des jeunes dans les restaurants rapides que les choix nutritifs. En effet, plus de 40 % des jeunes ont inclus au moins un aliment peu nutritif dans leurs achats au restaurant rapide alors que près de 30 % ont sélectionné une boisson sucrée. Simultanément, à peine un peu plus d'un jeune sur dix a sélectionné au moins un aliment ou une boisson nutritive durant une semaine. Poti, Slining et Popkin (2014) ont pour leur part constaté que les aliments contribuant le plus aux apports en



calories vides des jeunes de moins de 18 ans dans les restaurants rapides étaient, en ordre décroissant : les frites, les boissons gazeuses, la pizza, les sandwichs et les hamburgers. Ces choix étaient cohérents avec les cinq aliments et boissons les plus achetés par les jeunes sherbrookoïses dans notre étude (T0 et T1).

La qualité nutritive des aliments et des boissons achetés par les jeunes dans des restaurants rapides était modulée par le sexe, le cycle scolaire et le temps dans notre étude. Effectivement, un plus grand nombre de filles que de garçons choisissaient au moins un aliment nutritif dans les restaurants rapides. Ce résultat était en accord avec la littérature; considérant que des habitudes alimentaires plus favorables étaient rapportées dans les enquêtes HSBC par les filles par rapport aux garçons (Freeman *et al.*, 2014). Pourtant, dans notre échantillon, c'était également les filles qui achetaient le plus fréquemment au moins un aliment moins nutritif. La qualité nutritive des boissons achetées n'était cependant pas influencée par le genre dans notre étude comparativement aux données de consommation de boissons sucrées rapportées dans l'EQSJS (Pica *et al.*, 2012). De ces faits, l'hypothèse posée en lien avec l'influence des genres sur les achats n'a pas été confirmée.

Tel que supposées, les proportions de jeunes de cycle 1 ayant acheté au moins un aliment et une boisson nutritive étaient plus élevées que celles chez les élèves de cycle 2; tandis que la consommation de légumes et de fruits n'était pas modulée par le niveau scolaire chez les jeunes du secondaire selon Pica *et al.* (2012). Les élèves de secondaire 3-4-5 de notre échantillon sélectionnaient plus, quant à eux, au moins un choix moins nutritif (aliment et boisson) que les juvéniles (cycle 1). En cohérence, selon Freeman, Coe et King (2014), les adolescents canadiens des niveaux secondaires supérieurs consommaient plus de sucreries et de chocolats ainsi que plus de boissons gazeuses régulières que les jeunes des premiers niveaux du secondaire. De ces faits, l'hypothèse posée en lien avec l'influence des cycles sur les achats a été confirmée.

Le profil nutritif des aliments et des boissons inclus dans les achats des jeunes aux restaurants rapides a évolué positivement entre les deux temps dans notre étude. En effet, les jeunes au T0 étaient significativement plus nombreux à inclure au moins un aliment gras, sucré ou salé ainsi qu'une boisson sucrée dans leurs emplettes que ceux du T1. Parallèlement, les jeunes du T1 achetaient plus d'aliments nutritifs et plus de boissons sans sucre ajouté. Cette amélioration dans la qualité nutritive était cohérente avec les données des enquêtes HSBC qui avaient démontré une diminution de la consommation quotidienne de sucreries, de croustilles et de boissons gazeuses au courant des années 2000 (Freeman *et al.*, 2014).

Les résultats de notre étude ont démontré également une augmentation de la variété des aliments et des boissons achetés entre les deux temps. En effet, les jeunes du T1, par rapport à ceux du T0, ont été significativement plus nombreux à acheter au moins un aliment dans douze des dix-huit catégories d'aliments étudiées et au moins une boisson dans dix des treize catégories de boissons. Ainsi, significativement plus de jeunes au T1 qu'au T0 ont acheté au moins une fois de 70 % des catégories d'aliments et de boissons étudiés durant la semaine sondée. Cette observation pourrait s'expliquer, entre autres, par une plus grande ouverture par les jeunes à la diversité alimentaire ou par une bonification de l'offre alimentaire dans les restaurants rapides entre les temps.

De plus, tel que mentionnée préalablement, la prévalence de jeunes réalisant au moins un achat hebdomadaire dans les restaurants rapides a diminué entre les temps. Ainsi, en combinant les deux faits, on peut émettre l'hypothèse que les jeunes ont acheté plus de produits à chacune de leur visite; donc qu'un plus petit nombre de jeunes ont consommé plus de calories provenant des restaurants rapides durant une semaine en 2013 qu'en 2008. Malheureusement, la formulation des questions ne permettait pas de connaître les quantités consommées, ni la fréquence d'achats des produits d'une même catégorie et donc de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse. En effet, un jeune au T0 a pu, par exemple, acheter un hamburger et des frites soit

plus de calories, mais moins de produits, qu'un jeune au T1 qui a acheté un fruit, un sac de fromage en grains et une barre de chocolat. Les études futures devront considérer les quantités consommées, les calories ingérées et les fréquences des achats de chaque catégorie d'aliments afin de mesurer l'influence réelle des achats dans l'environnement alimentaire scolaire sur le poids des jeunes.

À noter, le moment de l'année pendant lequel la collecte a eu lieu a pu influencer certains aliments et boissons achetés par les élèves durant la période de référence étant donné les changements importants de température entre les saisons et la culture alimentaire qui y sont associés (p. ex. la crème glacée ou les barbotines).

Bref, en accord avec notre hypothèse pour l'objectif secondaire, les jeunes ont sélectionné surtout des aliments et des boissons moins nutritifs dans les restaurants rapides (encore plus chez les jeunes de cycle 2 que ceux de cycle 1). De façon surprenante, les filles, et non les garçons, étaient de plus grandes acheteuses d'aliments moins nutritifs. Les jeunes questionnés en 2013 ont acheté une plus grande variété d'aliments et de boissons, dont plusieurs choix nutritifs, que ceux questionnés en 2008.

La bonification mesurée de la qualité nutritive des achats réalisés dans les restaurants rapides entre les deux temps est positive du point de vue de l'amélioration souhaitée des habitudes alimentaires des jeunes. Cependant, améliorer la qualité de l'offre alimentaire dans les commerces présents dans les environnements de vie des jeunes reste tout de même une priorité; les jeunes achetant principalement des aliments et des boissons peu nutritifs durant une semaine typique.

#### 4. FORCES ET LIMITES DE L'ÉTUDE

La grande force de cette étude est le devis de recherche établi qui permet d'obtenir des résultats qui bonifient la littérature sur la problématique étudiée. En

effet, la majorité des recherches publiées sur le sujet reposait sur une étude transversale permettant une mesure du comportement uniquement à un temps précis. Dans notre étude, la prise de mesures à deux moments stratégiques (avant et après un changement dans un environnement alimentaire scolaire) a permis de mesurer l'évolution du comportement entre les élèves d'une même école tout en tenant compte du paysage alimentaire scolaire.

Puis, le choix du milieu scolaire comme environnement de mesure, la spécification de la population, la confirmation de la fidélité du questionnaire par une étude-pilote ainsi que la rigueur dans le processus de collecte et d'analyse des données ont permis de limiter les différentes sources de biais liées au devis de recherche et d'assurer la qualité de l'étude.

Ensuite, en plus d'être logique avec le protocole de comparaison du projet de recherche, l'utilisation d'un questionnaire a également été un moyen rapide, uniforme et peu coûteux d'obtenir des données auprès d'un grand nombre de participants (Fortin, 2010). De plus, la confidentialité des données, par l'anonymat des questionnaires, rassure habituellement les participants qui s'expriment ainsi plus aisément.

Enfin, les variables considérées ont permis de bonifier la littérature sur les comportements d'achat des jeunes réalisés dans l'environnement alimentaire scolaire. En effet, l'ensemble des occasions de consommer des aliments en périphérie de l'école (avant, pendant et après la journée d'école) a été considéré dans cette recherche. De plus, les questions ciblant les achats ayant été réalisés dans un type de commerces alimentaires précis, les comportements des jeunes ont pu être reliés à la densité spécifique de ces commerces en périphérie des écoles.

Finalement, le fort taux de participation a permis d'obtenir une bonne représentativité de la population et donc une bonne estimation des jeunes exposés et non exposés à Sherbrooke. Ainsi, l'échantillon est un bon portrait des écoles publiques en milieu urbain.

Certaines limites de cette étude doivent également être considérées. Tout d'abord, bien que le devis de recherche sélectionné ait permis de déterminer dans quelle mesure les variations d'une variable indépendante affectent une variable dépendante, il ne permettait pas d'effectuer une inférence causale entre les variables (Fortin, 2010). En effet, comparativement à un devis expérimental, les variables ne sont pas contrôlées dans ce type de recherche, limitant ainsi la détermination de la cause et de l'effet (*Ibid.*). Il a donc été nécessaire d'interpréter les résultats avec précaution et de nuancer les conclusions.

Cependant, considérant la réalité du milieu de l'étude, il aurait été difficile, et un peu incohérent selon les objectifs de l'étude, de suivre les mêmes participants tout au long de l'étude. En effet, la durée limitée des études dans la même école, la variation de la réglementation régissant la circulation hors du terrain de l'école en fonction du cycle scolaire ainsi que l'évolution du pouvoir financier sont des facteurs évolutifs durant le cheminement secondaire. Suite à la considération de deux cohortes de jeunes distinctes, les estimés du risque relatif ont pu être biaisés par le non-contrôle des différences individuelles entre les participants de chaque cohorte d'une même école. Ce biais a été minimisé par la corrélation intra-école, c'est-à-dire que les jeunes d'une même école partagent des caractéristiques communes. Il est aussi possible qu'il y ait eu d'autres liens que ceux attribuables à l'école entre les deux cohortes (p. ex. des enfants d'une même famille).

De plus, l'utilisation d'une expérience naturelle (c'est-à-dire, l'évolution naturelle de l'environnement alimentaire scolaire) n'a pas permis de contrôler l'importance de l'intervention, soit la modification dans les environnements

alimentaires scolaires. Ainsi, la variation dans le nombre de commerces alimentaires ciblés, bien qu'importante, n'était pas drastique. De surcroît, puisqu'aucune école n'était exempte de commerces alimentaires dans notre échantillon, le groupe contrôle idéal était indisponible. Cela dit, il a semblé adéquat d'utiliser le milieu scolaire réel sherbrookoïse. De plus, puisque la variable d'intérêt était l'évolution dans les densités alimentaires de restauration rapide et que celles autour des écoles ciblées comme contrôle (école 1 et 2) avaient connu que de légères variations, les écoles 1 et 2 pouvaient ainsi servir de contrôle.

Du reste, considérant que la collecte de données a été réalisée seulement un an après l'implantation de nouveaux restaurants en périphérie de l'une des écoles, il est possible que les habitudes des jeunes de cet établissement n'aient pas encore été modifiées. En effet, la majorité des jeunes sondés dans cette école avaient des rituels établis pour l'heure du midi avant le changement dans le paysage alimentaire scolaire.

Puis, certains inconvénients sont associés à l'utilisation d'un questionnaire comme méthode de collecte de données, dont un faible taux de réponse, un taux élevé de données manquantes ainsi que l'impossibilité pour les participants d'obtenir des éclaircissements sur les questions. Le fort taux de réponse combiné au faible taux de données manquantes ainsi qu'à la simplification maximale des questions suite à l'étude-pilote (questions peu complexes et peu sensibles) ont minimisé ce biais.

De plus, la validité externe peut être diminuée par l'effet Hawthorne (ou l'effet de réactivité) qui se traduit par une modification possible de la caractéristique étudiée causée par la participation à l'étude. Ainsi, les achats rapportés ont pu être sous-estimés ou surestimés par les participants. Les facteurs situationnels (p. ex. les caractéristiques de l'environnement) pouvant causer des problèmes de validité (Brener, Billy et Grady, 2003) ont été réduits par le contrôle des conditions de passation. Bien qu'il est impossible de garantir l'exactitude des réponses fournies, Brener *et al.* (2003) ont conclu, suite à une revue de littérature, que l'utilisation d'un

questionnaire auto-administré à l'école pour évaluer les comportements à risques pour la santé des jeunes est favorable à la déclaration de leurs habitudes alimentaires.

Certaines limites sont associées aux variables à l'étude. Ainsi, bien que les questions de l'étude aient permis de cibler les achats réalisés durant les jours d'école et non au cours d'une semaine globale, il est possible que les jeunes aient réalisé les achats mentionnés le midi dans des commerces alimentaires situés dans d'autres environnements que celui de l'école, par exemple sur le chemin ou en périphérie de leur domicile. Cependant, selon le portrait de l'offre alimentaire réalisé dans les écoles secondaires du Québec en 2008-2009, 76 % des jeunes dînaient à l'école (Plamondon *et al.*, 2012), minimisant ainsi l'influence de ce biais.

Par ailleurs, les données sur la qualité des achats réalisés par les jeunes durant la semaine sondée n'ont pu être associées à un environnement alimentaire spécifique (scolaire, résidentiel ou autres) du à la formulation des questions. Sans cette segmentation, il est impossible de mesurer l'influence qualitative spécifique à chacun de ces environnements sur les achats réalisés par les élèves. De plus, ni la fréquence des achats ni la grosseur de la portion achetée n'ont été questionnées. La consommation réelle des jeunes n'a donc pu être mesurée par les données collectées, puisque celles-ci visaient plutôt les comportements d'achat des jeunes lors d'une semaine typique. Cependant, dans le contexte d'achat autonome durant une journée d'école, la consommation de la totalité ou d'une partie des aliments et boissons est fort probable. Ainsi, aucune différence entre acheter ou consommer n'aurait possiblement été décelée.

Malheureusement, pour les jeunes dont le lieu de résidence était dans le même quartier que leur école, la distinction entre les effets spécifiques à chaque environnement était impossible (Lalonde et Robitaille, 2014). L'effet de cette cohabitation est difficile à estimer puisque le lieu de résidence des participants était inconnu. De plus, il est possible que les comportements d'achat des jeunes aient été

différemment influencés par les points de vente en périphérie de l'école selon le type de transports utilisé pour leurs déplacements vers l'école (tel que la marche, le vélo, le transport en commun ou un déplacement motorisé avec les parents) (Laska *et al.*, 2010). Une information qui n'était pas disponible dans cette étude.

Du côté de la mesure de l'environnement alimentaire scolaire, la distance véritablement accessible par les élèves durant les périodes ciblées a pu être surestimée. En effet, l'usage d'un tampon circulaire pour limiter l'environnement à l'étude circonscrit moins bien les déplacements réels des individus qu'un réseau routier incluant les raccourcis (Héroux *et al.*, 2012; Seliske *et al.*, 2013). Cependant, certains auteurs ont déploré que les limites considérées dans les études ne considéraient pas l'augmentation des distances qu'il est possible de parcourir à l'aide d'une bicyclette, d'un scooter ou encore d'une automobile (An et Sturm, 2012). En effet, 54 % des déplacements habituels de jeunes de la région de Québec dans le voisinage de leur école étaient accomplis à pied ou en bicyclette (Dufour, 2011).

De plus, la complexité d'établir une définition pour les différents types de commerces alimentaires pourrait avoir occasionné l'inclusion de certains commerces ayant faussé la perception de l'offre alimentaire en périphérie des écoles. En effet, certains restaurants dont l'offre alimentaire était majoritairement saine ont été inclus puisqu'ils répondaient à la définition de restaurants à service rapide ou à service restreint. De plus, les points de vente alimentaire (p. ex. les pharmacies) étant de plus en plus diversifiés (Lalonde et Robitaille, 2014), les occasions d'achats offertes aux jeunes étaient plus vastes que celles considérées dans cette étude.

Ensuite, la méthode utilisée dans cette étude pour établir la liste des commerces alimentaires reposait sur leur sélection dans le répertoire des commerces du MAPAQ. Les éléments caractéristiques d'un type de commerces pouvant être ambigus et ne pas correspondre aux catégories du répertoire, le nombre de commerces alimentaires considéré a pu être inférieur à la réalité du voisinage des écoles participantes.



De surcroît, l'influence réelle du voisinage a pu ne pas avoir été bien caractérisée par la considération de la densité alimentaire uniquement. En effet, la méthodologie utilisée ne permettait pas de tenir compte de l'environnement perçu (Lalonde et Robitaille, 2014), du type et de la variété de l'offre de restaurants rapides (Forsyth *et al.*, 2012), et de la proximité des commerces alimentaires (Virtanen *et al.*, 2015).

Le choix des autres covariables incluses dans l'étude était limité à celles disponibles au T0 et ne tenait donc pas compte de l'ensemble des facteurs mentionnés dans la littérature. Ainsi, des covariables individuelles (p. ex. le statut socio-économique, le pouvoir d'achat et l'accès tel que perçu par le jeune) et environnementales (voir paragraphe précédent) n'ont pu être considérées et leur influence n'a pu être mesurée. Par exemple, le statut socio-économique semblait relié à la densité de restauration rapide (Robitaille *et al.*, 2009) ainsi qu'à la consommation de malbouffe (Pica *et al.*, 2012). Cette information n'étant pas disponible dans notre étude, l'implication de cette variable n'a pu être évaluée. Cependant, en considérant l'indice de milieu socioéconomique [IMSE] du MEESR pour qualifier le statut socio-économique des élèves dans chaque école dans notre étude, aucun lien n'a été constaté entre les prévalences d'acheteurs et l'IMSE des écoles, ou entre cet indice et les densités alimentaires scolaires.

Malgré un fort taux de participation, la généralisation des résultats est limitée par le petit nombre d'établissements scolaires étudié. De plus, la petite taille de l'effet ainsi que le faible risque d'adoption du comportement ciblé dans certains sous-échantillons (p. ex. par cycle scolaire) n'ont pas permis d'obtenir une puissance statistique suffisante pour mettre en évidence certains changements entre les cohortes, qui existaient peut-être.

Finalement, les analyses statistiques visant à conclure sur des différences au niveau de l'individu tout en considérant des données environnementales se fondent

habituellement sur un seul modèle issu d'analyses multiniveaux. Cependant, dans le cadre de cette étude, le faible nombre d'écoles ( $n = 3$ ), limitait l'application de cette méthode statistique. En effet, bien que le minimum d'unité ait été atteint pour les niveaux inférieur et supérieur (minimum 3 unités) dans notre étude, l'efficacité de cette méthode semble diminuée lorsque moins de dix unités sont disponibles à chaque niveau (Hox, 2010). Il est donc apparu acceptable d'effectuer 1) des analyses statistiques sur les achats réalisés par les jeunes dans chaque école et 2) de réaliser des comparaisons qualitatives entre les écoles en considérant l'environnement. Toutes les écoles n'ayant pas été testées dans un seul modèle, les différences observées au regard des achats alimentaires entre les élèves du T0 et du T1 n'ont pu être attribuées, hors de tout doute, en partie ou en totalité, à l'environnement alimentaire scolaire.

## CONCLUSION

L'objectif principal de ce projet de recherche a été atteint; l'effet de la densité de restaurants rapides circonscrits autour des écoles sur les achats réalisés par des jeunes du secondaire dans cet environnement a été étudié. Cependant, les achats réalisés à l'heure des pauses n'ont pas été analysés; ce comportement ayant été adopté par moins d'un pour cent de l'échantillon. De plus, l'influence de la densité de dépanneurs et d'épiceries sur les achats a été peu analysée, limitant les conclusions sur l'effet de la concentration spécifique de ces commerces sur les achats des jeunes.

À l'inverse de l'hypothèse principale émise, il existait peu de lien, selon nos résultats, entre la prévalence d'acheteurs le midi et la densité de restaurants rapides autour de leur école. De plus, aucune relation n'a été décelée entre les changements dans les comportements d'achat des jeunes entre les deux temps et l'évolution du paysage alimentaire autour de leur école. Seul l'effet défavorable d'une très forte concentration en restaurants rapides (plus de douze) a été confirmé. D'où l'importance de rester vigilant quant à une surabondance dans l'offre de restauration rapide en milieu scolaire.

Du reste, moins d'un jeune sur dix achetait sur l'heure du midi au moins un aliment ou une boisson par semaine dans un restaurant rapide. Par conséquent, ce comportement d'achat ne semblait pas responsable du régime alimentaire global de la majorité des jeunes. D'un point de vue de santé publique, son influence réelle sur la santé des jeunes et le taux d'obésité infantile demeurerait incertaine (Macdiarmid *et al.*, 2015). Pour Macdiarmid *et al.* (2015), cette faible prévalence remettait en question « l'accent, les efforts ainsi que l'effet probable de modifier l'environnement alimentaire autour des écoles ».

Par ailleurs, d'un point de vue nutritionnel, deux constats positifs ont émané de nos résultats : moins de jeunes au T1 qu'au T0 1) avaient acheté dans un restaurant rapide au courant d'une semaine et 2) s'étaient procurés hebdomadairement au moins un aliment et une boisson peu nutritifs. Cependant, les achats peu nutritifs restaient les plus répandus dans des restaurants rapides au courant d'une semaine typique aux deux temps.

Tout compte fait, bien que les résultats de notre étude n'aient pas appuyé l'influence de la présence d'une offre de malbouffe dans l'environnement alimentaire scolaire sur les achats des jeunes (sauf à des concentrations denses), il demeure essentiel d'améliorer les habitudes alimentaires des jeunes, entre autres, lors d'une journée scolaire. En effet, les jeunes achetaient principalement des aliments gras, sucrés et salés et des boissons sucrées lors d'une semaine typique; une grande consommation d'aliments peu nutritifs peut, à long terme, contribuer à un apport énergétique excessif et ainsi favoriser la prise de poids.

Par conséquent, au-delà de la densité de commerces dans l'environnement alimentaire scolaire, l'offre alimentaire dans cet environnement doit être bonifiée, par exemple en collaborant avec les commerçants alimentaires déjà établis. En effet, la disponibilité en boissons sucrées, la taille des portions ainsi que la survalorisation publicitaire d'aliments riches en énergie, en gras, en sucre et en sel semblaient être des facteurs d'intérêt dans la lutte contre l'obésité (Osei-Assibey *et al.*, 2012). De plus, il faut également maintenir les efforts déployés pour améliorer l'environnement alimentaire dans l'école et élaborer des stratégies pour que les jeunes mangent à la cafétéria scolaire.

De plus, l'amélioration de l'environnement alimentaire autour des écoles et dans les écoles doit être jumelée à la conscientisation des élèves vis-à-vis l'adoption de saines habitudes alimentaires. Effectivement, bannir certains aliments ou boissons dans l'école, pourraient diminuer les achats durant la journée scolaire, mais sans

influencer la consommation globale par les jeunes (Taber, Chriqui, Powell et Chaloupka, 2012). En cohérence, selon l'article de *Scottish Consumer Council* (2008), la solution doit être basée, en contexte scolaire, à la fois sur l'éducation et l'environnement : il est essentiel que les jeunes soient éduqués à faire de bons choix pour que les améliorations des composantes environnementales soient utiles.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Agence de la santé publique du Canada et Institut canadien d'information sur la santé (2011). *Obésité au Canada*. Repéré à <http://www.phac-aspc.gc.ca/hp-ps/hl-mvs/oic-oac/assets/pdf/oic-oac-fra.pdf>
- An, R. et Sturm, R. (2012). School and residential neighborhood food environment and diet among california youth. *American Journal of Preventive Medicine*, 42(2), 129-135. doi : 10.1016/j.amepre.2011.10.012
- Ashe, M., Jernigan, D., Kline, R. et Galaz, R. (2003). Land use planning and the control of alcohol, tobacco, firearms, and fast food restaurants. *American Journal of Public Health*, 93(9), 1404-1408. Repéré à <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1447982/>
- Association pour la santé publique du Québec (2013). *La zone-école et l'alimentation : des pistes d'action pour le monde municipal*. Repéré à <http://www.aspq.org/fr/dossiers/problematique-du-poids/urbanisme-et-environnement-alimentaire/guide-la-zone-ecole-et-l-alimentation>
- Aubin, J., Lavallée, C., Camirand, J., Audet, N. et al. (2002). *Enquête sociale et de santé auprès des enfants et des adolescents québécois – 1999*. Repéré sur le site de l'Institut de la statistique du Québec : <http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/sante/pdf/Enf-ado.pdf>
- Baril, G. (2008). *Les politiques alimentaires en milieu scolaire : une synthèse de connaissances sur le processus d'implantation*. Repéré sur le site de l'Institut national de santé publique du Québec : [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/773\\_LesPolitiquesAlimentMilieuScolaire.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/773_LesPolitiquesAlimentMilieuScolaire.pdf)
- Baril, G., Ouimet, A.-M., Bergeron, P., Séguin-Tremblay, R. et Gauthier, A. (2011). *Ados 12-14 : les dimensions socioculturelles des pratiques alimentaires et d'activité physique des adolescents – Recension des écrits*. Repéré sur le site de l'Institut de la statistique du Québec : [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1393\\_Ados1214DimensionsSocioculturellesPratiquesAlimentsActiPhysique.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1393_Ados1214DimensionsSocioculturellesPratiquesAlimentsActiPhysique.pdf)

- Bédard, B., Dubois, L., Baraldi, R. *et al.* (2008). *L'alimentation des jeunes québécois : un premier tour de table – Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (cycle 2.2)*. Repéré sur le site de l'Institut de la statistique du Québec : [http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/sante/pdf2008/alimentation\\_jeunes.pdf](http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/sante/pdf2008/alimentation_jeunes.pdf)
- Bédard, B., Dubois, L., Baraldi, R., Plante, N. *et al.* (2010). *Les jeunes québécois à table : regard sur les repas et collations - Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – nutrition (2004)*. Repéré sur le site de l'Institut de la statistique du Québec : [http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/sante/pdf2010/nutrition\\_jeunes\\_quebec.pdf](http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/sante/pdf2010/nutrition_jeunes_quebec.pdf)
- Bendel, R.B. et Afifi, A.A. (1977). Comparison of stopping rules in forward "stepwise" regression. *Journal of the American Statistical Association*, 72(357), 46-53. Repéré à <http://www.jstor.org/stable/2286904>
- Bergeron, P. et Reyburn, S. (2010). *L'impact de l'environnement bâti sur l'activité physique, l'alimentation et le poids*. Repéré sur le site de l'Institut national de santé publique du Québec : [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1108\\_ImpactEnvironBati.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1108_ImpactEnvironBati.pdf)
- Blanchet, C. et Rochette, L. (2011). *Sécurité et insécurité alimentaire chez les Québécois : une analyse de la situation en lien avec leurs habitudes alimentaires*. Repéré sur le site de l'Institut national de santé publique du Québec : [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1333\\_SecurtieAlimentQucAnalSituationHabAliment.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1333_SecurtieAlimentQucAnalSituationHabAliment.pdf)
- Boisvert, P. (2012). Virage santé à l'école de Rochebelle : rétrospective. *Nouvelles de la Chaire*. Repéré à [http://obesite.ulaval.ca/chaire\\_obesite/integrale.php?imgcat=2&pknews=1775](http://obesite.ulaval.ca/chaire_obesite/integrale.php?imgcat=2&pknews=1775)
- Boston University School of Public Health (2013). Confounding and effect measure modification. Repéré à [http://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/MPH-Modules/BS/BS704-EP713\\_Confounding-EM/BS704-EP713\\_Confounding-EM\\_print.html](http://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/MPH-Modules/BS/BS704-EP713_Confounding-EM/BS704-EP713_Confounding-EM_print.html)
- Bourdeau, M. et LeChasseur, M.-A. (2009, Hiver). La malbouffe chez les jeunes : Une solution municipale à un problème social. *Urbanité*. Repéré à <http://ouq.qc.ca/component/search/?searchword=2009-01&ordering=newest&searchphrase=all&limit=100&Itemid=332>

- Brener, N.D., Billy, J.O.G. et Grady, W.R. (2003). Assessment of factors affecting the validity of self-reported health-risk behavior among adolescents: Evidence from the scientific literature. *Journal of Adolescent Health*, 33, 436-457. doi:10.1016/S1054-139X(03)00052-1
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, 32(7), 513-531. doi: 10.1037/0003-066X.32.7.513
- Burgoine, T., Alvanides, S. et Lake A.A. (2013). Creating ‘obesogenic realities’; do our methodological choices make a difference when measuring the food environment? *International Journal of Health Geographics*, 12(1), 33-41. doi : 10.1186/1476-072X-12-33
- Callaghan, M., Molcho, M., Gabhainn, S.C. et Kelly, C. (2015). Food for thought: analysing the internal and external school food environment. *Health Education*, 115(2), 152-170. doi : 10.1108/HE-04-2014-0058
- Camirand, H. (2011). *Les défis de l'alimentation des enfants et adolescents québécois (9-18 ans) - Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, cycle 2.2, Nutrition (2004)*. Repéré sur le site de l'Institut de la statistique du Québec : [http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/sante/pdf2011/alimentation\\_jeunes\\_9a18ans.pdf](http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/sante/pdf2011/alimentation_jeunes_9a18ans.pdf)
- Coalition québécoise sur la problématique du poids (2012). Les dessous du marketing des boissons sucrées. La distribution : toujours une boisson sucrée à portée de main. Repéré à <http://www.cqpp.qc.ca/fr/salle-de-presse/communiques-et-publications/143/la-distribution-toujours-une-boisson-sucree-a-portee-de-main>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioural sciences* (2<sup>e</sup> éd.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates (1<sup>re</sup> éd. 1969).
- Contento, I.R., Williams, S.S., Michela, J.L. et Franklin, A.B. (2006). Understanding the food choice process of adolescents in the context of family and friends. *Journal of Adolescent Health*, 38, 575-582. doi :10.1016/j.jadohealth.2005.05.025
- Crockett, S.J. et Sims, L.S. (1995). Environmental influences on children's eating. *Journal of Nutrition Education*, 27(5), 235-249. doi : 10.1016/S0022-3182(12)80792-8
- Croll, J.K., Neumark-Sztainer, D. et Story, M. (2001). Healthy eating: what does it mean to adolescents? *Journal of Nutrition Education*, 33(4), 193-198. doi : 10.1016/S1499-4046(06)60031-6



- Currie, J., DellaVigna, S., Moretti, E. et Pathania, V. (2010). The effect of fast food restaurants on obesity and weight gain. *American Economic Journal: Economic Policy*, 2(3), 32–63. doi : 10.1257/pol.2.3.32
- Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., de Looze, M., Roberts, C. *et al.* (2012). *Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey*. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe (Health Policy for Children and Adolescents, No. 6).
- Cutler, G.J., Flood, A., Hannan, P. et Neumark-Sztainer, D. (2011). Multiple sociodemographic and socioenvironmental characteristics are correlated with major patterns of dietary intake in adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 111, 230-240. doi : 10.1016/j.jada.2010.10.052
- Davis, B. et Carpenter, C. (2009). Proximity of fast-food restaurants to schools and adolescent obesity. *American Journal of Public Health*, 99(3), 505-510. doi :10.2105/AJPH.2008.137638
- Denney-Wilson, E., Crawford, D., Dobbins, T., Hardy, L. et Okely, A.D. (2009). Influences on consumption of soft drinks and fast foods in adolescents. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 18(3), 447-452. Repéré à <http://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/18/3/447.pdf>
- Dorey, E. et McCool, J. (2009). The role of the media in influencing children's nutritional perceptions. *Qualitative Health Research*, 19(5), 645-654. doi : 10.1177/ 1049732309334104
- Dubois, M.F. (2015). *RSS701 – Analyse des données en sciences de la santé*. Recueil inédit, Université de Sherbrooke.
- Dubost, M. et Scheider, W.L. (2000). *La nutrition* (2<sup>e</sup> éd.). Montréal : Les Éditions de la Chenelière Inc (1<sup>re</sup> éd. 1985).
- Dufour, C. (2011). *Évaluation de la qualité de l'offre alimentaire des lieux fréquentés par les jeunes, à pied ou à vélo, autour des écoles*. Affiche présentée à la 24<sup>e</sup> édition des Entretiens Jacques Cartier présentée par le Centre d'expertise et de recherche en hôtellerie et restauration. Montréal. Résumé repéré à [http://www.ithq.qc.ca/fileadmin/documents/Actualite\\_etc/CER/CER-ejc-recueil.pdf](http://www.ithq.qc.ca/fileadmin/documents/Actualite_etc/CER/CER-ejc-recueil.pdf)

- Etiévant, P., Bellisle, F., Dallongeville, J., Etilé, F., Guichard, E., Padilla, M. et Romon-Rousseaux, M. (éd.) (2010). *Les comportements alimentaires. Quels en sont les déterminants? Quelles actions, pour quels effets?* (n° étude : 18285). France : Expertise scientifique collective Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) à la demande du ministère de l’Alimentation, de l’Agriculture et de la Pêche.
- Forsyth, A., Wall, M., Larson, N., Story, M. et Neumark-Sztainer, D. (2012). Do adolescents who live or go to school near fast-food restaurants eat more frequently from fast-food restaurants? *Health & Place*, 18(6), 1261–1269. doi : 10.1016/j.healthplace.2012.09.005
- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche : Méthodes quantitatives et qualitatives* (2<sup>e</sup> éd.). Montréal : Chenelière Éducation (1<sup>re</sup> éd. 2006).
- Fournier, S. et Payeur, L. (janvier 2007). Les enfants proies. Enjeux. Radio-Canada, Montréal.
- Fraser, L.K., Edwards, K.L., Cade, J. et Clarke, G.P. (2010). The geography of fast food outlets: A review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7(5), 2290-2308. doi :10.3390/ijerph7052290
- Freeman, J.G., Coe, H. et King, M. (2014). *Les comportements de santé des jeunes d’âge scolaire : Rapport sur les tendances 1990–2010*. Repéré sur le site de l’Agence de la santé publique du Canada : <http://www.phac-aspc.gc.ca/hp-ps/dca-dea/prog-ini/school-scolaire/behaviour-comportements/trends-tendances-fra.php>
- Freeman, J.G., King, M., Pickett, W., avec Craig, W., Elgar, F., Janssen, I. et Klinger D. (2011). *La santé des jeunes canadiens : un accent sur la santé mentale*. Repéré sur le site de l’Agence de la santé publique du Canada : <http://www.phac-aspc.gc.ca/hp-ps/dca-dea/publications/hbmc-mental-mentale/index-fra.php>
- Gauthier, M.-A. (2014, mai). L’évolution de la fréquentation scolaire au Québec depuis 1990. *Coup d’œil sociodémographique*, 33. Repéré sur le site de l’Institut de la statistique du Québec : [http://www.bdsi.gouv.qc.ca/docs-ken/multimedia/PB01600FR\\_coup\\_doeil\\_evolutionsscolaire\\_2014H00F00.pdf](http://www.bdsi.gouv.qc.ca/docs-ken/multimedia/PB01600FR_coup_doeil_evolutionsscolaire_2014H00F00.pdf)
- Gertsman, B.B. (2008). *Basic biostatistics: statistics for public health practice*. Burlington, MA : Jones and Bartlett Learning.
- Gleason, P. et Suitor, C. (2001). *Food for Thought: Children’s Diets in the 1990*. Princeton, NJ : Mathematica Policy Research.

- Grier, S. et Davis, B. (2013). Are all proximity effects created equal? Fast food near schools and body weight among diverse adolescents. *American Marketing Association*, 32(1), 116-128. doi : 10.1509/jppm.11.158
- Hargreaves, D.S., McVey, D., Nairn, A. et Viner, R.M. (2013). Relative importance of individual and social factors in improving adolescent health. *Perspectives in Public Health*, 133(2), 122-131. doi : 10.1177/1757913912472417
- Harris, D.E., Whatley Blum, J., Bampton, M., O'Brien, L.M., Beaudoin, C.M., Polacsek, M. et O'Rourke, K.A. (2011). Location of food stores near schools does not predict the weight status of Maine high school students. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 43(4), 274-278. doi :10.1016/j.jneb.2010.08.008
- He, M., Tucker, P., Gilliland, J., Irwin, J. D., Larsen, K. et Hess, P. (2012a). The influence of local food environments on adolescents' food purchasing behaviors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(4), 1458-1471. doi : 10.3390/ijerph9041458
- He, M., Tucker, P., Gilliland, J., Irwin, J. D., Larsen, K. et Hess, P. (2012b). Obesogenic neighbourhoods: the impact of neighbourhood restaurants and convenience stores on adolescents' food consumption behaviours. *Public Health Nutrition*, 15(12), 2331-2339. doi : 10.1017/S1368980012000584
- Héroux, M., Iannotti, R.J., Currie, D., Pickett, W. et Janssen, I. (2012). The food retail environment in school neighborhoods and its relation to lunchtime eating behaviors in youth from three countries. *Health & Place*, 18(6), 1240-1247. doi : 10.1016/j.healthplace.2012.09.004
- Hovington, J. (2010). *Projet de dénormalisation de la malbouffe - contrer la malbouffe : des jeunes prêts à agir!* Repéré sur le site de la Fédération québécoise du sport étudiant : [http://rseq.ca/media/27875/jeunes\\_prets\\_a\\_agir.pdf](http://rseq.ca/media/27875/jeunes_prets_a_agir.pdf)
- Hovington, J. et Ledoux, J.J. (2010). *Dénormalisation de la malbouffe auprès des jeunes : Synthèse et réflexion sur les constats issus de la littérature.* Repéré sur le site de la Fédération québécoise du sport étudiant : <http://rseq.ca/media/27872/synthese-denormalisation.pdf>
- Hovington, J., Ledoux, J.J. et David, C. (2012, janvier). *Enquête québécoise sur le marketing de la malbouffe : 10 000 jeunes se prononcent!* Repéré sur le site de la Fédération québécoise du sport étudiant : <http://ll.rseq.ca/download/attachments/15958040/Rapport%20d'enquete-FRA-1-page.pdf?version=1>

- Howard, P.H., Fitzpatrick, M. et Fulfrost, B. (2011). Proximity of food retailers to schools and rates of overweight ninth grade students: an ecological study in California. *BMC Public Health*, 11(68), 1-8. doi :10.1186/1471-2458-11-68
- Hox, J. J. (2010). *Multilevel analysis: techniques and applications*. (2e éd.). New York, NY: Routledge.
- Institute of Medicine of the National Academies (2005). *Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate*. Washington, DC : National Academies Press.
- Institute of Medicine of the National Academies (2009). *Local government actions to prevent childhood obesity: report brief*. Repéré à <http://iom.edu/Reports/2009/Local-Government-Actions-to-Prevent-Childhood-Obesity.aspx>
- Julien, S.-S., Kimpton, H. et Larose, M. (2005). L'alimentation santé : quand trois acteurs se rencontrent. *BioClips+*. Repéré sur le site du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec : <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/sitecollectiondocuments/bioclips/bioclipsplusavri05.pdf>
- Kinard, B.R. et Webster, C. (2012). Factors influencing unhealthy eating behaviour in US adolescents. *International Journal of Consumer Studies*, 36(1), 23–29. doi : 10.1111/j.1470-6431.2011.01005.x
- Kubik, M.Y., Lytle, L.A., Hannan, P.J., Perry, C.L. et Story, M. (2003). The association of the school food environment with dietary behaviors of young adolescents. *American Journal of Public Health*, 93(7), 1168-1173. doi : 10.2105/AJPH.93.7.1168
- Lake, A. et Townshend, T. (2006). Obesogenic environments: exploring the built and food environments. *The journal of the Royal Society for the promotion of health*, 126(6), 262-267. doi : 10.1177/1466424006070487
- Lalonde, B. et Robitaille, É. (2014). L'environnement bâti autour des écoles et les habitudes de vie des jeunes : état des connaissances et portrait du Québec. Repéré sur le site de l'Institut national de santé publique du Québec : [https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1894\\_Environnement\\_Bati\\_Ecoles.pdf](https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1894_Environnement_Bati_Ecoles.pdf)

- Laperrière, J-P. et Martel, G. (2010). *À quels messages publicitaires les enfants de moins de 12 ans sont-ils exposés lorsqu'ils regardent la télévision au Québec? Analyse du portrait publicitaire de l'industrie agroalimentaire, ainsi que l'application de la Loi sur la protection du consommateur*. Montréal, Québec : Groupe de recherche Médias et santé de l'Université du Québec à Montréal.
- Larson, N., Hannan, P.J., Fulkerson, J.A., Laska, M.N., Eisenberg, M.E. et Neumark-Sztainer, D. (2014). Secular trends in fast-food restaurant use among adolescents and maternal caregivers from 1999 to 2010. *American Journal of Public Health*, 104(5), e62-e69. doi : 10.2105/AJPH.2013.301805
- Laska, M.N., Hearst, M.O., Forsyth, A., Pasch, K.E. et Lytle, L. (2010). Neighbourhood food environments: are they associated with adolescent dietary intake, food purchases and weight status? *Public Health Nutrition*, 13(11), 1757–1763. doi : 10.1017/S1368980010001564
- Lavallée, C. (2004). *Enquête sociale et de santé auprès des enfants et des adolescents québécois, Volet nutrition*. Repéré sur le site de l'Institut de la statistique du Québec : <http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/sante/nutrition2004.htm>
- Lawton, M., Audain, I. et Shoolbread, A. (2008, août). *Out to lunch?* Glasgow: Scottish Consumer Council.
- Lesser, L.I., Kayekjian, K.C., Velasquez, P., Tseng C.-H., Brook, R.H. et Cohen, D.A. (2013). Adolescent purchasing behavior at McDonald's and Subway. *Journal of Adolescent Health*, 53(4), 441-445. doi : 10.1016/j.jadohealth.2013.02.014
- Macdiarmid, J.I., Wills, W.J., Masson, L.F., Craig, L.C.A., Bromley, C. et McNeill, G. (2015). Food and drink purchasing habits out of school at lunchtime: a national survey of secondary school pupils in Scotland. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12, 98-105. doi : 10.1186/s12966-015-0259-4
- Mâsse, L.C., de Niet-Fitzgerald, J.E., Watts, A.W., Naylor, P.-J. et Saewyc, E.M. (2014). Associations between the school food environment, student consumption and body mass index of Canadian adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(29). doi : 10.1186/1479-5868-11-29
- MEESR (2007). *Pour un virage santé à l'école : Politique-cadre pour une saine alimentation et un mode de vie physiquement actif*. Repéré à <http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/virageSante/>

- Mongeau, L. (2011). Qu'est-ce que les « environnements favorables »? Repéré sur le site du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec : [http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/bulletinPag/11-289-10\\_vol3\\_no4.pdf](http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/bulletinPag/11-289-10_vol3_no4.pdf)
- Morin, P. et al. (2009a). *Portrait des jeunes sherbrookoïses de 4 à 17 ans en matière d'alimentation et d'activité physique et sportive : rapport final*. Sherbrooke.
- Morin, P. et al. (2009b). Matériel de recherche. *Portrait des jeunes sherbrookoïses de 4 à 17 ans en matière d'alimentation et d'activité physique et sportive*. Sherbrooke.
- MSSS (2008). *Guide d'application du volet alimentation : Pour un virage santé à l'école Politique-cadre pour une saine alimentation et un mode de vie physiquement actif*. Repéré à <http://www.msss.gouv.qc.ca/nutrition>
- MSSS (2010). *Vision de la saine alimentation : Pour la création d'environnements alimentaires favorables à la santé*. Repéré à : <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2009/09-289-10F.pdf>
- MSSS (2012). *Pour une vision commune des environnements favorables à la saine alimentation, à un mode de vie physiquement actif et à la prévention des problèmes liés au poids*. Repéré à <http://www.msss.gouv.qc.ca>
- Neumark-Sztainer, D., Story, M., Perry, C. et Casey, M.A. (1999). Factors influencing food choices of adolescents: Findings from focus-group discussions with adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 99(8), 929-937. doi : 10.1016/S0002-8223(99)00222-9
- Nixon, H. et Doud, L. (2011). Do fast food restaurants cluster around high schools? A geospatial analysis of proximity of fast food restaurants to high schools and the connection to childhood obesity rates. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 2(1). doi : 10.5304/jafscd.2011.021.007
- OMS (2010). *Ensemble des recommandations sur la commercialisation des aliments et des boissons non alcoolisées destinés aux enfants*. Repéré à [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789242500219\\_fre.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789242500219_fre.pdf)
- OMS (2015). *Obésité et surpoids (Aide-mémoire n°311)*. Repéré à <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/>

- Osei-Assibey, G., Dick, S., Macdiarmid, J., Semple, S., Reilly, J.J., Ellaway, A., Cowie, H. et McNeill, G. (2012). The influence of the food environment on overweight and obesity in young children: a systematic review. *BMJ Open*, 2(6), 1-12. doi :10.1136/bmjopen-2012-001538
- Ouimet, A.-M. (2011). *Ados 12-14 : Les dimensions socioculturelles des pratiques alimentaires et d'activité physique des jeunes*. Communication présentée au cours de la Rencontre internationale - La prochaine décennie pour les écoles favorisant la santé, le bien-être et la réussite éducative dans le cadre des Journées annuelles de santé publique, Montréal, 28 novembre.
- Palfrey, J. et Gasser, U. (2008). *Born Digital: Understanding the First Generation of Digital Natives*. New York, NY : Basic Book.
- Paquin, S. (2009). *Le zonage municipal : un outil contribuant à créer un environnement bâti favorable aux saines habitudes alimentaires*. Québec : Direction Développement des individus et des communautés de l'Institut national de santé publique du Québec.
- Patrick, H. et Nicklas, T.A. (2005). A Review of Family and Social Determinants of Children's Eating Patterns and Diet Quality. *Journal of the American College of Nutrition*, 24(2), 83-92. doi : 10.1080/07315724.2005.10719448
- Pica, L.A., Traoré, I., Bernèche, F., Laprise, P., Cazale, L., Camirand, H., Berthelot, M., Plante, N. et al. (2012). *Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2010-2011. Le visage des jeunes d'aujourd'hui : leur santé physique et leurs habitudes de vie, Tome 1*. Repéré sur le site de l'Institut de la statistique du Québec : <http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/sante/eqsjs.htm>
- Polivy, J. et Herman, C.P. (2005). La santé mentale et les comportements alimentaires : Une relation bidirectionnelle. *Revue canadienne de santé publique*. 96(S3), s49-s53. Repéré à <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/res-rech/res-prog/eat-aliment/cjph-ssrc-fra.php>
- Poti, J.M., Slining, M.M. et Popkin, B.M. (2014). Where are kids getting their empty calories? Stores, schools, and fast-food restaurants each played an important role in empty calorie intake among us children during 2009-2010. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(6), 908-917. doi : 10.1016/j.jand.2013.08.012
- Powell, L.M., Auld, C., Chaloupka, F.J., O'Malley, P.M. et Johnston, L.D. (2007). Associations between access to food stores and adolescent body mass index. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(4S), s301-s307. doi : 10.1016/j.amepre.2007.07.007



- Raine, K.D. (2005). Les déterminants de la saine alimentation au Canada : Aperçu et synthèse. *Revue canadienne de santé publique*, 96(S3), s8-s15. Repéré à <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/res-rech/res-prog/eat-aliment/cjph-ssrc-fra.php>
- Richmond, T.K., Spadano-Gasbarro, J.L., Walls, C.E., Austin, S.B., Greaney, M.L., Wang, M.L., Mezegebu, S. et Peterson, K.E. (2013). Middle school food environments and racial/ethnic differences in sugar-sweetened beverage consumption: Findings from the healthy choices study. *Preventive Medicine*, 57(5), 735-738. doi : 10.1016/j.ypmed.2013.09.001
- Roberts, K.C., Shields, M., de Groh, M., Aziz, A. et Gilbert, J.-A. (2012, septembre). L'obésité et l'obésité chez les enfants et les adolescents : résultats de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2009 à 2011. *Rapports sur la santé*, 23(3). Repéré à <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-003-x/2012003/article/11706-fra.htm>
- Robitaille, É., Bergeron, P. et Lasnier, B. (2009). *Analyse géographique de l'accessibilité des restaurants-minute et des dépanneurs autour des écoles publiques québécoises*. Repéré sur le site de l'Institut national de santé publique du Québec : [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/964\\_AnalyAccessRestau\\_Depan.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/964_AnalyAccessRestau_Depan.pdf)
- Robitaille, É., Paquette, M.-C., Cutumisu, N., Lalonde, B., Cazale, L., Traoré, I. et Camirand, H. (2015). *L'environnement alimentaire autour des écoles publiques et la consommation de malbouffe le midi par des élèves québécois du secondaire*. Repéré sur le site de l'Institut national de santé publique du Québec : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2050>
- Sánchez, B.N., Sanchez-Vaznaugh, E.V., Uscilka, A., Baek, J. et Zhang, L. (2012). Differential associations between the food environment near schools and childhood overweight across race/ethnicity, gender, and grade. *American Journal of Epidemiology*, 175(12), 1284-1293. doi : 10.1093/aje/kwr454
- Schaefer, C. et Mongeau, L. (2000). *L'obésité et la préoccupation excessive à l'égard du poids : éléments d'une problématique et réflexions pour l'action*. Repéré sur le site du réseau Santécom : <http://www.santecom.qc.ca/Bibliothequevirtuelle/santecom/35567000000072.pdf>
- Seliske, L., Pickett, W., Boyce, W.F. et Janssen, I. (2009). Density and type of food retailers surrounding Canadian schools: Variations across socioeconomic status. *Health & Place*, 15(3), 903-907. doi : 10.1016/j.healthplace.2008.11.001



- Seliske, L., Pickett, W., Rosu, A. et Janssen, I. (2013). The number and type of food retailers surrounding schools and their association with lunchtime eating behaviours in students. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(1), 19-27. doi :10.1186/1479-5868-10-19
- Shields, M. (2005). Obésité mesurée : L'embonpoint chez les enfants et les adolescents au Canada. *Nutrition : Résultats de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes* (Numéro 1). Repéré à [http://catalogue.ccsslaval.qc.ca/GEIDFile/cobesity\\_f\\_1\\_.PDF?Archive=191387991956&File=43311%5B2%5D\\_.PDF](http://catalogue.ccsslaval.qc.ca/GEIDFile/cobesity_f_1_.PDF?Archive=191387991956&File=43311%5B2%5D_.PDF)
- Sinclair, S. et Winkler, J. (2008). *The School Fringe: What pupils buy and eat from shops surrounding secondary schools*. London : Nutrition Policy Unit, London Metropolitan University.
- Singh, A.S., Mulder, C., Twisk, J.W.R., van Mechelen, W. et Chinapaw, M.J.M. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: A systematic review of the literature. *Obesity reviews*, 9(5), 474–488. doi : 10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x
- Smith, D., Cummins, S., Clark, C. et Stansfeld, S. (2013). Does the local food environment around schools affect diet? Longitudinal associations in adolescents attending secondary schools in East London. *BMC Public Health*, 13(1), 70-79. doi : 10.1186/1471-2458-13-70
- Statistique Canada. (2014, 29 octobre). Indice de masse corporelle des enfants et des jeunes, 2012 à 2013. Feuilles d'information de la santé. Repéré à <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-625-x/2014001/article/14105-fra.htm>
- Stein, K. (2006). Healthful fast foods not part of healthful revenue. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(3), 344-345. doi : 10.1016/j.jada.2006.01.023
- Story, M., Neumark-Sztainer, D. et French, S. (2002). Individual and environmental influences adolescent eating behaviors. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(3), s40-s51. doi : 10.1016/S0002-8223(02)90421-9
- Strecko, J., Plamondon, L., Paquette, M.-C. et Laguë, J. (2009). *Analyse sommaire d'initiatives favorable à l'amélioration de l'environnement alimentaire des restaurants*. Repéré sur le site de l'Institut national de santé publique du Québec à [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1023\\_AnalInitiativesAmeliorationEnvironnRestau.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1023_AnalInitiativesAmeliorationEnvironnRestau.pdf)

- Taber, D.R., Chriqui, J.F., Powell, L.M. et Chaloupka, F.J. (2012). Banning all sugar-sweetened beverages in middle schools: Reduction of in-school access and purchasing but not overall consumption. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 166(3), 256-262. doi : 10.1001/archpediatrics.2011.200
- Taylor, J.P., Evers, S. et McKenna, M. (2005). Les déterminants de la saine alimentation chez les enfants et les jeunes. *Revue canadienne de santé publique*, 96(S3), s22-s29. Repéré à <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/res-rech/res-prog/eat-aliment/cjph-ssrc-fra.php>
- Valleau, L., Almeida, S., Deane, M.E., Froats-Emond, C., Henderson, D., Prange, M.E. et Wai, C. (2004). *Appel à l'Action : Créer un milieu scolaire favorable à la saine nutrition*. Repéré sur le site de la Société ontarienne des professionnel(le)s de la nutrition en santé publique : <http://healthyschools2020.ca/pdf/OSNPPH%20Call%20to%20Action%20French.pdf>
- Vallières, M., Dufour, C., Bahiri, N., Drapeau, V., Royer, A., Desprès, C. et Alméras, N. (2011). Les commerces préférés des adolescents autour des écoles secondaires : mesurer la qualité de l'offre alimentaire. *Canadian Journal of Diabetes*, 35(2), 213-214. doi : 10.1016/S1499-2671(11)52274-9
- van der Horst, K., Timperio, A., Crawford, D., Roberts, R., Brugm, J. et Oenema, A. (2008). The school food environment: Associations with adolescent soft drink and snack consumption. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(3), 217-223. doi : 10.1016/j.amepre.2008.05.022
- Veille action pour de saines habitudes de vie (2012). *Implanter une politique alimentaire à l'école : défis et mode d'emploi*. Repéré à <http://veilleaction.org/les-fiches-pratiques/saine-alimentation/implanter-une-politique-alimentaire-a-lecole-defis-et-mode-demploi.html>
- Veille action pour de saines habitudes de vie (2013). *Les dépanneurs et l'offre alimentaire santé*. Repéré à <http://veilleaction.org/fr/les-fiches-pratiques/agroalimentaire/les-depanneurs-et-offre-alimentaire-sante.html>
- Veille action pour de saines habitudes de vie (2015). *New York : bientôt des repas santé pour enfants dans les restaurants-minute?* Repéré à <http://veilleaction.org/fr/la-veille/alimentation/2906-new-york-bient%C3%B4t-des-repas-sant%C3%A9-pour-enfants-dans-les-restaurants-minute.html>
- Veugeliers, P., Sithole, F., Zhang, S. et Muhajarine, N. (2008). Neighborhood characteristics in relation to diet, physical activity and overweight of canadian children. *International Journal of Pediatric Obesity*, 3(3), 152-159. doi : 10.1080/17477160801970278

- Vincent, W.J. et Weir, J.P. (2012). *Statistics in Kinesiology* (4<sup>e</sup> éd.). Windsor : Human Kinetics (1<sup>re</sup> éd. 1995).
- Virtanen, M., Kivimäki, H., Ervasti, J., Oksanen, T., Pentti, J., Kouvonen, A., Halonen, J.I., Kivimäki, M. et Vahtera, J. (2015). Fast-food outlets and grocery stores near school and adolescents' eating habits and overweight in finland. *European Journal of Public Health*, 25(4), 650-655. doi : 10.1093/eurpub/ckv045
- Wekerle, C., Wall, A.-M. et Knoke, D. (2004). *Analyse des comportements à risque pour la santé des adolescents*. Repéré sur le site Portail canadien de la recherche en protection de l'enfance : <http://cwrp.ca/fr/publications/559>
- Williams, J., Scarborough, P., Matthews, A., Cowburn, G., Foster, C., Roberts, N. et Rayner, M. (2014). A systematic review of the influence of the retail food environment around schools on obesity-related outcomes. *Obesity Reviews*, 15(5), 359-374. doi : 10.1111/obr.12142
- Wong, M.S., Nau, C., Kharmats, A.Y., Vedovato, G.M., Cheskin, L.J., Gittelsohn, J. et Lee, B.Y. (2015). Using a computational model to quantify the potential impact of changing the placement of healthy beverages in stores as an intervention to "nudge" adolescent behavior choice. *BMC Public Health*, 15(1), 1284-1290. doi : 10.1186/s12889-015-2626-0
- Woodruff, S.J., Hanning, R.M. et McGoldrick, K. (2010). The influence of physical and social contexts of eating on lunch-time food intake among southern Ontario, Canada, middle school students. *The Journal of School Health*, 80(9), 421-428. doi : 10.1111/j.1746-1561.2010.00523.x

**ANNEXE A****QUESTIONNAIRE SUR LA PRATIQUE DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE ET  
SPORTIVE ET LES PRATIQUES EN ALIMENTATION DES JEUNES DE 13  
À 17 ANS : SECTION ALIMENTATION (T0)**

No de formulaire



Réservé à l'équipe de recherche

## Section sur les pratiques en alimentation des jeunes de 13 à 17 ans

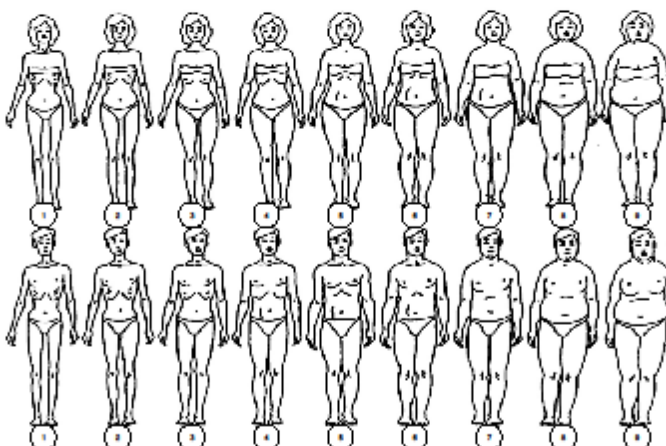
**ALI 1.** Souffres-tu d'allergies alimentaires?

- ☐ Non → Si non, Passe à la question ALI 3.  
☐ Oui

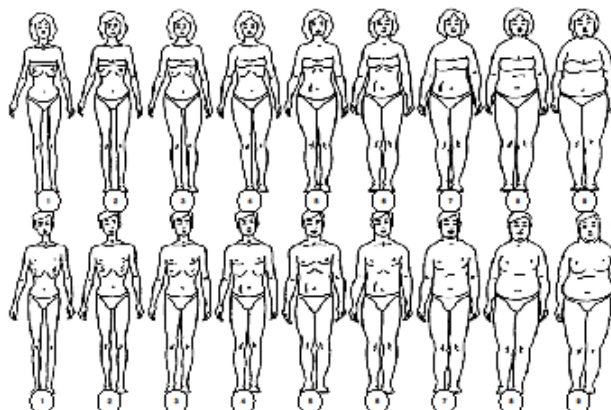
**ALI 2.** À quelle catégorie d'aliments es-tu allergique?

- ☐ Noix, arachides ou graines  
☐ Oeufs  
☐ Produits laitiers  
☐ Aliments qui contiennent du gluten  
☐ Produits à base de soya  
☐ Viandes ou volailles  
☐ Poissons ou fruits de mer  
☐ Autre, s.v.p. précise laquelle : \_\_\_\_\_

**ALI 3.** Vis-à-vis les figures de ton sexe, noircis le chiffre qui correspond le mieux à ton apparence actuelle.



**ALI 4.** Vis-à-vis les figures de ton sexe, noircis le chiffre qui correspond le mieux à comment tu aimerais être.



**ALI 5.** Actuellement, que fais-tu concernant ton poids?

- ☐ Je ne fais rien concernant mon poids
- ☐ J'essaie de maintenir mon poids actuel
- ☐ J'essaie de perdre du poids (maigrir)
- ☐ J'essaie de gagner du poids

**ALI 6.** Dans les 6 derniers mois, as-tu essayé de perdre du poids (maigrir)?

- ☐ Non → Si non, Passe à la question ALI 8.
- ☐ Oui

**ALI 7.** Dans les 6 derniers mois, as-tu essayé les méthodes suivantes afin de perdre du poids (maigrir)?

	Aucune tentative	Une tentative	Plusieurs tentatives
A. Suivre une diète (diète à 1000 calories, méthode Montignac, barres, diète à la soupe, Weight Watchers, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. Ne pas manger pendant toute une journée	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. Prendre des laxatifs (pilules qui font aller à la selle)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D. Prendre des coupe-faims (pilules qui enlèvent l'appétit)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E. Diminuer ou couper le sucre, le gras (les bonbons, les desserts, les chips, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F. T'entraîner de façon intensive (faire plus de sport, faire de la musculation)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
G. Commencer ou recommencer à fumer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
H. Sauter des repas (déjeuner, dîner ou souper)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I. Autre, s.v.p. spécifie : _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



**ALI 8.** Dans la dernière année, dans quelle proportion du temps as-tu fait attention pour ne pas engraisser (par exemple en coupant les portions, en ne mangeant pas de desserts, etc.)?

- ☐ Tout le temps  
☐ Le  $\frac{3}{4}$  du temps  
☐ La  $\frac{1}{2}$  du temps  
☐ Le  $\frac{1}{4}$  du temps  
☐ Jamais

**ALI 9.** Dans les 6 derniers mois, as-tu essayé de gagner du poids (devenir plus musclé(e) ou engraisser)?

- ☐ Non —————→ Si non, Passe à la question ALI 11.  
☐ Oui

**ALI 10.** Dans les 6 derniers mois, as-tu essayé les méthodes suivantes afin de gagner du poids (devenir plus musclé(e) ou engraisser)?

	Aucune tentative	Une tentative	Plusieurs tentatives
A. Prendre des suppléments alimentaires pour faire augmenter la masse musculaire (protéines, créatine, acides aminés, supplément pour gagner du poids)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. Prendre des produits ergogéniques (stéroïdes, GH, DHEA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. T'entraîner de façon intensive (faire plus de sport, faire de la musculation)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D. T'efforcer de manger plus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E. Autre, s.v.p. spécifie : _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Les prochaines questions portent sur ton alimentation dans les 7 derniers jours.**

**ALI 11.** Dans les 7 derniers jours, combien de fois as-tu acheté des aliments ou des boissons au dépanneur ou à l'épicerie pour un repas ou pour une collation?

- ☐ Aucune fois —————→ Si aucune fois, Passe à la question ALI 14.  
☐ 1 ou 2 fois  
☐ 3 ou 4 fois  
☐ 5 ou 6 fois  
☐ 7 fois (à tous les jours)  
☐ Plus de 7 fois (plus d'une fois par jour)

**ALI 12.** Dans les 7 derniers jours, à quel moment as-tu acheté des aliments ou des boissons au dépanneur ou à l'épicerie? Tu peux noircir plusieurs choix.

- ☐ Le matin avant l'école  
☐ Sur l'heure du midi pendant les jours d'école  
☐ À l'heure des pauses pendant les jours d'école  
☐ Après l'école ou en soirée la semaine  
☐ La fin de semaine



**ALI 13.** Dans les 7 derniers jours, qu'as-tu acheté au dépanneur ou à l'épicerie? Tu peux noircir plusieurs choix.

**a. Aliments**

- ☐ Friandises, bonbons et gomme
- ☐ Chocolat, barre de chocolat
- ☐ Croustilles (Chips, Nachos, Bugles, bâtonnets de fromage, party mix, etc.)
- ☐ Muffins, beignets, biscuits, gâteaux, carrés, galettes et pâtisseries
- ☐ Arachides, noix ou graines
- ☐ Fromage (fromage en grain, cottage, ficelle, tortillon, etc.)
- ☐ Yogourt, yogourt à boire, Yop, Minigo
- ☐ Fruits frais, en compote, en conserve ou séchés
- ☐ Légumes, salades
- ☐ Sous-marin, sandwich, wrap, pizza
- ☐ Nouilles sèches (Ramen, Gattuso, etc.)
- ☐ Crème glacée, fudge, popsicle (MrFreeze), Drumstick, etc.
- ☐ Autres, s.v.p. spécifie : \_\_\_\_\_

**b. Boissons**

- ☐ Jus de fruits pur à 100 %, jus de légumes
- ☐ Bouteille d'eau naturelle
- ☐ Bouteille d'eau minérale (Perrier, San Pellegrino, etc.)
- ☐ Bouteille d'eau aromatisée (à saveur de fruit ou autre)
- ☐ Lait au chocolat, lait aromatisé ou frappé
- ☐ Lait écrémé, 1 %, 2 % ou 3,25 %
- ☐ Boisson de soya
- ☐ Boissons énergisantes (Red Bull, Impulse, Hype, Red Rain, etc.)
- ☐ Boissons pour sportif (Gatorade, Powerade, etc.)
- ☐ Boissons gazeuses régulières ou diètes
- ☐ Punch aux fruits, boissons à saveur de fruits, thé glacé
- ☐ Barbottine (Slush)
- ☐ Boisson alcoolisée (bière, cooler, vin, etc.)
- ☐ Autres, s.v.p. spécifie : \_\_\_\_\_

**ALI 14.** Dans les 7 derniers jours, combien de fois as-tu acheté des aliments ou des boissons dans un commerce de restauration rapide ou « fast-food » (McDonald, Pizza Domino, poulet Kentucky, Valentine, etc.) pour une repas ou une collation?

- ☐ Aucune fois —————→ Si non, Passe à la question ALI 17.
- ☐ 1 ou 2 fois
- ☐ 3 ou 4 fois
- ☐ 5 ou 6 fois
- ☐ 7 fois (à tous les jours)
- ☐ Plus de 7 fois (plus d'une fois par jour)

**ALI 15.** Dans les 7 derniers jours, à quel moment as-tu acheté des aliments ou des boissons dans un commerce de restauration rapide ou « fast-food » (McDonald, Pizza Domino, poulet Kentucky, Valentine, etc.) pour une repas ou une collation? Tu peux noircir plusieurs choix.

- ☐ Le matin avant l'école
- ☐ Sur l'heure du midi pendant les jours d'école
- ☐ À l'heure des pauses pendant les jours d'école
- ☐ Après l'école ou en soirée la semaine
- ☐ La fin de semaine





**ALI 16.** Dans les 7 derniers jours, qu'as-tu acheté dans un commerce de restauration rapide (« fast food »)? Tu peux noircir plusieurs choix.

**a. Aliments**

- ☐ Frites, frites saucées, poutines, rondelles d'oignons
- ☐ Ailes de poulet, croquettes de poulet, bâtonnets de poisson, poulet frit
- ☐ Hamburger, cheeseburger, burger au poulet, burger au poisson
- ☐ Hot dog, pogo
- ☐ Sous-marin, sandwich (wrap, pita, bagel, grilled cheese, etc.)
- ☐ Pizza (toutes les variétés)
- ☐ Salade, légumes crus ou cuits
- ☐ Soupe
- ☐ Friandises, bonbons et gomme
- ☐ Arachides, noix ou graines (assaisonnées ou naturelles)
- ☐ Chocolat, barre de chocolat
- ☐ Croustilles (Chips, Nachos, Bugles, bâtonnets de fromage, party mix, etc.)
- ☐ Maïs soufflé (pop corn)
- ☐ Muffins, beignes, biscuits, gâteaux, carrés, galettes et pâtisseries
- ☐ Fruits frais, en compote, en conserve ou séchés
- ☐ Fromage (fromage en grain, cottage, ficelle, tortillon, etc.)
- ☐ Yogourt, yogourt à boire, Yop, Minigo
- ☐ Friandise glacée (crème glacée, fudge, MrFreeze, Drumstick, etc.)
- ☐ Autres, s.v.p. spécifie : \_\_\_\_\_

**b. Boissons**

- ☐ Jus de fruits pur à 100 %, jus de légumes
- ☐ Bouteille d'eau naturelle
- ☐ Bouteille d'eau minérale (Perrier, San Pellegrino, etc.)
- ☐ Bouteille d'eau aromatisée (à saveur de fruit ou autre)
- ☐ Lait au chocolat, lait aromatisé ou frappé
- ☐ Lait écrémé, 1 %, 2 % ou 3,25 %
- ☐ Boisson de soya
- ☐ Boissons énergisantes (Red Bull, Impulse, Hype, Red Rain, etc.)
- ☐ Boissons pour sportif (Gatorade, Powerade, etc.)
- ☐ Boissons gazeuses régulières ou diètes
- ☐ Punch aux fruits, boissons à saveur de fruits, thé glacé
- ☐ Barbotine (Slush)
- ☐ Café, café décaféiné, thé, infusion, tisane
- ☐ Autres, s.v.p. spécifie : \_\_\_\_\_

**ALI 17.** Dans les 7 derniers jours, combien de fois as-tu consommé des aliments ou des boissons dans un casse-croûte (ou cantine) dans un endroit public (cinéma, centre commercial, aréna, centre de ski, salon de quilles, théâtre, etc.) pour un repas ou une collation? Ne compte PAS les restaurants, ni les commerces de restauration rapide.

- ☐ Aucune fois —————→ Si aucune fois, Passe à la question ALI 20.
- ☐ 1 ou 2 fois
- ☐ 3 ou 4 fois
- ☐ 5 ou 6 fois
- ☐ 7 fois (à tous les jours)
- ☐ Plus de 7 fois (plus d'une fois par jour)



**ALI 18.** Dans les 7 derniers jours, à quel moment as-tu acheté des aliments ou des boissons dans un casse-croûte (ou cantine) dans un endroit public (cinéma, centre commercial, aréna, centre de ski, salon de quilles, théâtre, etc.) pour un repas ou une collation? Tu peux noircir plusieurs choix.

- ☐ Le matin avant l'école
- ☐ Sur l'heure du midi pendant les jours d'école
- ☐ À l'heure des pauses pendant les jours d'école
- ☐ Après l'école ou en soirée la semaine
- ☐ La fin de semaine

**ALI 19.** Dans les 7 derniers jours, qu'as-tu acheté dans un casse-croûte (ou cantine) dans un endroit public (cinéma, centre commercial, aréna, centre de ski, salon de quilles, théâtre, etc.) pour un repas ou une collation? Tu peux noircir plusieurs choix.

**a. Aliments**

- ☐ Frites, frites sauces, poutines, rondelles d'oignons
- ☐ Ailes de poulet, croquettes de poulet, bâtonnets de poisson, poulet frit
- ☐ Hamburger, cheeseburger, burger au poulet, burger au poisson
- ☐ Hot dog, pogo
- ☐ Sous-marin, sandwich (wrap, pita, bagel, grilled cheese, etc.)
- ☐ Pizza (toutes les variétés)
- ☐ Salade, légumes crus ou cuits
- ☐ Soupe
- ☐ Friandises, bonbons et gomme
- ☐ Arachides, noix ou graines (assaisonnées ou naturelles)
- ☐ Chocolat, barre de chocolat
- ☐ Croustilles (Chips, Nachos, Bugles, bâtonnets de fromage, party mix, etc.)
- ☐ Maïs soufflé (pop corn)
- ☐ Muffins, beignes, biscuits, gâteaux, carrés, galettes et pâtisseries
- ☐ Fruits frais, en compote, en conserve ou séchés
- ☐ Fromage (fromage en grain, cottage, ficelle, tortillon, etc.)
- ☐ Yogourt, yogourt à boire, Yop, Minigo
- ☐ Friandise glacée (crème glacée, fudge, MrFreeze, Drumstick, etc.)
- ☐ Repas chaud
- ☐ Autres, s.v.p. spécifie : \_\_\_\_\_

**b. Boissons**

- ☐ Jus de fruits pur à 100 %, jus de légumes
- ☐ Bouteille d'eau naturelle
- ☐ Bouteille d'eau minérale (Perrier, San Pellegrino, etc.)
- ☐ Bouteille d'eau aromatisée (à saveur de fruit ou autre)
- ☐ Lait au chocolat, lait aromatisé ou frappé
- ☐ Lait écrémé, 1 %, 2 % ou 3,25 %
- ☐ Boisson de soya
- ☐ Boissons énergisantes (Red Bull, Impulse, Hype, Red Rain, etc.)
- ☐ Boissons pour sportif (Gatorade, Powerade, etc.)
- ☐ Boissons gazeuses régulières ou diètes
- ☐ Punch aux fruits, boissons à saveur de fruits, thé glacé
- ☐ Barbottine (Slush)
- ☐ Café, café décaféiné, thé, infusion, tisane
- ☐ Boisson alcoolisée (bière, cooler, vin, etc.)
- ☐ Autres, s.v.p. spécifie : \_\_\_\_\_



ALI 20. Dans les 7 derniers jours, combien de fois...

	Aucune fois	1 ou 2 fois	3 à 5 fois	6 ou 7 fois	Plus de 7 fois
A. as-tu mangé un repas ou une collation dans un restaurant de type familial (St-Hubert, La Cage aux Sports, Mikes, Brasserie Fleurimont, etc.)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. as-tu mangé à la maison un repas au restaurant (livré ou « pris en passant »)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ALI 21. Dans les 7 derniers jours, combien de fois as-tu acheté des aliments ou des boissons dans une machine distributrice?

- ☐ Aucune fois      → Si aucune fois, Passe à la question ALI 24.  
☐ 1 ou 2 fois  
☐ 3 ou 4 fois  
☐ 5 ou 6 fois  
☐ 7 fois (à tous les jours)  
☐ Plus de 7 fois (plus d'une fois par jour)

ALI 22. Dans les 7 derniers jours, à quel moment as-tu acheté des aliments ou des boissons dans une machine distributrice? Tu peux noircir plusieurs choix.

- ☐ Le matin avant l'école  
☐ Sur l'heure du midi pendant les jours d'école  
☐ À l'heure des pauses pendant les jours d'école  
☐ Après l'école ou en soirée la semaine  
☐ La fin de semaine

ALI 23. Dans les 7 derniers jours, qu'as-tu acheté dans une machine distributrice? Tu peux noircir plusieurs choix.

**a. Aliments**

- ☐ Friandises, bonbons et gomme  
☐ Chocolat, barre de chocolat  
☐ Croustilles (Chips, Nachos, Bugles, bâtonnets de fromage, party mix, etc.)  
☐ Muffins, beignes, biscuits, gâteaux, carrés, galettes et pâtisseries  
☐ Arachides, noix ou graines  
☐ Fromage (fromage en grain, cottage, ficello, tortillon, etc.)  
☐ Yogourt, yogourt à boire, Yop, Minigo  
☐ Fruits frais, en compote, en conserve ou séchés  
☐ Légumes, salades  
☐ Sous-marin, sandwich, wrap, pizza  
☐ Nouilles sèches (Ramen, Gattuso, etc.)  
☐ Crème glacée, fudge, popsicle (Mr Freeze), Drumstick, etc.  
☐ Autres, s.v.p. spécifie : \_\_\_\_\_

**b. Boissons**

- ☐ Jus de fruits pur à 100 %, jus de légumes  
☐ Bouteille d'eau naturelle  
☐ Bouteille d'eau minérale (Perrier, San Pellegrino, etc.)  
☐ Bouteille d'eau aromatisée (à saveur de fruit ou autre)  
☐ Lait au chocolat, lait aromatisé ou frappé  
☐ Lait écrémé, 1 %, 2 % ou 3,25 %  
☐ Boisson de soya  
☐ Boissons énergisantes (Red Bull, Implode, Hype, Red Rain, etc.)  
☐ Boissons pour sportif (Gatorade, Powerade, etc.)  
☐ Boissons gazeuses régulières ou diètes  
☐ Punch aux fruits, boissons à saveur de fruits, thé glacé  
☐ Barbotine (Slush)  
☐ Autres, s.v.p. spécifie : \_\_\_\_\_



**ALI 24. Dans les 7 derniers jours, combien de fois as-tu pris ton repas du soir (souper)...**

	Aucune fois	1 ou 2 fois	3 à 5 fois	6 ou 7 fois
A. seul(e)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. avec tes parent(s), beaux-parents ou tuteur(s)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. avec tes frère(s) ou tes soeur(s)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D. avec d'autres membres de ta famille (ex : tantes, grands-parents, etc.)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E. avec tes amis(es), ton chum ou ta blonde?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**ALI 25. Dans les 7 derniers jours, lorsque tu étais chez-toi, combien de fois as-tu pris ton repas du soir (souper)...**

	Aucune fois	1 ou 2 fois	3 à 5 fois	6 ou 7 fois
A. dans la salle à dîner / cuisine?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. dans ta chambre?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. au salon?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D. au sous-sol?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E. dans une autre pièce?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**ALI 26. Dans les 7 derniers jours, combien de fois as-tu préparé ton repas du soir (souper) toi-même?**

- ☐ Aucune fois —————→ **Passe à la question ALI 28.**  
☐ 1 ou 2 fois  
☐ 3 à 5 fois  
☐ 6 ou 7 fois

**ALI 27. Dans les 7 derniers jours, si tu as préparé ton repas du soir (souper) toi-même, qu'as-tu préparé ou mangé? Tu peux noircir plusieurs choix.**

- ☐ Des mets préparés par tes parents à la maison (sauce à spaghetti, pâté chinois, lasagne, etc.)  
☐ Des mets préparés par un traiteur  
☐ Des mets commerciaux congelés, en conserve ou faciles à préparer (mets Stouffer's, ravioli, macaroni Kraft, etc.)  
☐ Des mets du restaurant (pizza, poulet BBQ, mets chinois, etc.)  
☐ Des mets que tu fais toi-même (sandwich, steak, hamburger, etc.)  
☐ Des aliments que tu as grignotés sans vraiment te préparer un vrai repas



**ALI 28.** Dans les 7 derniers jours, pendant le repas du soir (souper), combien de fois as-tu regardé la télévision, un vidéo ou l'ordinateur?

- ☐ Aucune fois  
☐ 1 ou 2 fois  
☐ 3 à 5 fois  
☐ 6 ou 7 fois

**Les prochaines questions portent sur ton alimentation de la fin de semaine dernière.**

**ALI 29.** La fin de semaine dernière, as-tu sauté un des repas suivants?

	Non	Oui 1 ou 2 fois
A. Le déjeuner (repas du matin)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. Le dîner (repas du midi)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. Le souper (repas du soir)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**ALI 30.** La fin de semaine dernière, pour quelle(s) raison(s) as-tu sauté un ou des repas? Tu peux noircir plusieurs choix.

- ☐ Je n'ai pas sauté de repas la fin de semaine dernière → Passe à la question ALI 31.  
☐ Je n'avais pas faim  
☐ Je ne me sentais pas bien  
☐ Je n'ai pas eu le temps  
☐ Je me suis levé(e) trop tard  
☐ Je veux maigrir ou éviter de prendre du poids  
☐ J'avais une activité sportive (ex : match de soccer, de hockey, etc.)  
☐ Il n'y avait rien à manger  
☐ Autre, s.v.p. spécifie : \_\_\_\_\_

**Les prochaines questions portent sur ton alimentation durant les 5 derniers jours d'école.**

**ALI 31.** Dans les 5 derniers jours d'école (ne compte pas la fin de semaine), as-tu SAUTÉ un des repas suivants?

	Non	Oui 1 ou 2 fois	Oui 3 à 5 fois
A. Le déjeuner (repas du matin)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. Le dîner (repas du midi)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. Le souper (repas du soir)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



**ALI 32.** Dans les 5 derniers jours d'école, pour quelle(s) raison(s) as-tu sauté un ou des repas? (ne compte pas la fin de semaine)

- ☐ Je n'ai pas sauté de repas dans les 5 derniers jours d'école → **Passer à la question ALI 33.**  
☐ Je n'avais pas faim  
☐ Je ne me sentais pas bien  
☐ Je n'ai pas eu le temps  
☐ Je me suis levé(e) trop tard  
☐ Je veux maigrir ou éviter de prendre du poids  
☐ J'avais une activité sportive (ex : match de soccer, de hockey, etc.)  
☐ Il n'y avait rien à manger  
☐ Autre, s.v.p. spécifie : \_\_\_\_\_

**ALI 33.** Dans les 5 derniers jours d'école, combien de fois as-tu mangé ou bu les aliments suivants, le matin avant de partir pour l'école?

	Aucune fois	1 ou 2 fois	3 ou 4 fois	5 fois (tous les jours)
<b>A.</b> Fruits, jus de fruits 100 % purs ou légumes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>B.</b> Produits céréaliers (pain, bagel, pain pita, céréales cuites ou froides, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>C.</b> Lait, produits laitiers et substituts du lait (lait, yogourt, fromage, bosson de soya, kéfir, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>D.</b> Viandes et substituts (beurre d'arachides, oeufs, viandes et volailles maigres, tofu, noix et graines, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Les prochaines questions portent sur ton alimentation dans les 5 derniers jours d'école.**

**ALI 34.** Dans les 5 derniers jours d'école (ne compte pas la fin de semaine), combien de fois as-tu...

	Aucune fois	1 ou 2 fois	3 ou 4 fois	5 fois (tous les jours)
<b>A.</b> apporté ton lunch pour dîner à l'école?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>B.</b> mangé un repas préparé par la cafétéria ou par le casse-croûte de l'école?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>C.</b> dîné à la maison (ou chez des amis, des membres de ta parenté ou d'autres connaissances)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>D.</b> dîné dans un restaurant ou dans un commerce de restauration rapide (« fast-food »)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>E.</b> acheté ton dîner dans une cantine mobile près de l'école?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



**ALI 35.** Dans les 5 derniers jours d'école, qui a préparé ta boîte à lunch? Tu peux noircir plusieurs choix.

- ☐ Je n'apporte pas de lunch à l'école —————→ Passe à la question ALI 39.
- ☐ Un membre de ta famille (mère, père, frères et soeurs, beaux parents)
- ☐ Toi-même
- ☐ La gardienne (le gardien)
- ☐ Autre, s.v.p. indique ton lien avec cette personne : \_\_\_\_\_

**ALI 36.** Dans les 5 derniers jours d'école, qu'as-tu apporté comme lunch? Tu peux noircir plusieurs choix.

- ☐ Des mets froids préparés à la maison (sandwich, salade, wrap, etc.)
- ☐ Des mets chauds (ou à faire chauffer) préparés à la maison (pâté chinois, spaghetti, riz au poulet, ragoût, macaroni à la viande, etc.)
- ☐ Des mets commerciaux, qu'ils soient congelés, prêts à manger, en conserve ou faciles à préparer (Stouffer's, ravioli, macaroni Kraft, sous-marin, pizza pochette, nouilles sèches à réhydrater de type Gattuso ou Ramen, etc.)
- ☐ Des restes de mets venants du restaurant (pizza, mets chinois, poulet frit, etc.)
- ☐ Autre, s.v.p. spécifie : \_\_\_\_\_

**ALI 37.** Dans les 5 derniers jours d'école, as-tu acheté des aliments ou des boissons pour compléter ton lunch?

- ☐ Non —————→ Passe à la question ALI 39.
- ☐ Oui

**ALI 38.** Dans les 5 derniers jours d'école, d'où venaient les aliments ou les boissons que tu as achetés pour compléter ton lunch? Tu peux noircir plusieurs choix.

- ☐ Machine distributrice de l'école
- ☐ Casse-croûte de l'école
- ☐ Dépanneur ou épicerie près de l'école
- ☐ Cafétéria de l'école
- ☐ Restaurant de type « fast-food »
- ☐ Restaurant avec service aux tables
- ☐ Cantine mobile installée près de l'école
- ☐ Autre, s.v.p. spécifie : \_\_\_\_\_



**La prochaine question porte sur ton  
alimentation habituelle.**

**ALI 39.** De façon générale, au cours de la dernière année, combien de fois as-tu mangé les aliments suivants?

	Jamais ou presque	Au moins 1 fois par mois	Au moins 1 fois par semaine	Quelques fois par semaine	Au moins 1 fois par jour	Plus de 1 fois par jour
A. Poissons et fruits de mer de toute sorte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Charcuteries (bacon, saucisse, baloney, cretons, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Mets commerciaux congelés faciles à réchauffer (bâtonnets de poisson, croquettes de poulet, Michelin's, pizza, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Légumineuses (tofu, lentilles, soupe aux pois, fèves au lard, pois chiches, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Lait écrémé, 1 %, 2 % ou 3,25 % (comme breuvage)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Boisson de soya nature ou aromatisée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Fromages de toutes sortes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Yogourt, yogourt à boire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. Pommes de terres frites	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. Légumes crus, en conserve, congelés, cuits ou en salade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K. Fruits frais, en conserve, congelés, cuits, séchés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L. Jus de fruits pur à 100 %, jus de légumes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M. Boissons à saveur de fruits (Tang, Sunny Delight, Fruitopia, limonade, punch, etc.) et thé glacé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N. Pain, pain pita, bagel, pain sous-marin brun (de grains entiers : blé, seigle, 6 grains, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O. Beignes, biscuits, petit gâteaux, tartes, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P. Eau naturelle (du robinet ou en bouteille)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q. Eau aromatisée (saveur de fruits ou autre)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R. Eau minérale (Perrier, San Pellegrino, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S. Boissons gazeuses (cola, 7up, etc.) régulières ou diètes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T. Barbotines (Slush)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
U. Boissons pour sportifs ou étanche soif (Gatorade, Powerade, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V. Boissons énergisantes (Red Bull, Impluse, Hype, Red Rain, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
W. Thé, café, café décaféiné, tisane, infusion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





**Finalement, on te demande ton opinion sur certains aspects de l'alimentation à l'école.**

**ALI 40.** Es-tu en accord ou en désaccord avec les énoncés suivants...

Je trouve que...	<div> <div>Tout à fait en DÉSACCORD</div> <div>←</div> <div>→</div> <div>Tout à fait en ACCORD</div> </div>					Ne sais pas
A. les repas servis à la cafétéria goûtent bon.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
B. les repas servis à la cafétéria ont une belle apparence.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
C. la cafétéria de l'école est trop bruyante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
D. la cafétéria de l'école est un endroit agréable pour manger.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
E. le nombre de four à micro-ondes est suffisant.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
F. le temps accordé pour manger mon dîner à l'école est suffisant.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
G. les repas servis à la cafétéria sont vendus à un prix abordable.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
H. il faut interdire la malbouffe à l'école (ex. : aliments trop gras ou trop sucrés, aliments à faible valeur nutritive).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>



**ANNEXE B**  
**QUESTIONNAIRE SUR LES PRATIQUES EN ALIMENTATION (T1)**

## Aux élèves

## Questionnaire sur les pratiques en alimentation des jeunes

## Instructions

- ✓ Le questionnaire comprend 82 questions (10 pages).
- ✓ Pour chacune des questions, tu dois noircir COMPLÈTEMENT, avec ton crayon de plomb, le cercle sur la feuille-réponse qui correspond à LA réponse qui te convient le mieux.
- ✓ Il devrait y avoir un seul cercle noirci par ligne. Attention de ne pas dépasser en dehors du cercle!
- ✓ Il est important de bien répondre à la bonne question sur la bonne ligne. La ligne pour répondre à la question 2 se situe sous celle de la question 1 et ainsi de suite.
- ✓ Il n'y a AUCUNE information à inscrire dans la partie supérieure de la feuille-réponse.

## Un exemple

1. Quel est le nom de ton école?
- A. École internationale du Phare
  - B. École Mitchell-Montcalm
  - C. École de la Montée
  - D. École du Triolet

*Si tu es un étudiant à l'école de la Montée, tu noircis complètement le cercle « C » vis-à-vis la question 1.*

**Il faut noircir uniquement une lettre par question.**

Numéro de la question

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TRIMESTRE								
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9									
1	A	B	<input checked="" type="radio"/>	C	D	E	F	G	H	I	J	25	A	B	C	D	E	F
2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		26	A	B	C	D	E	F
3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		27	A	B	C	D	E	F
												28	A	B	C	D	E	F

---

---

### Informations générales

1. Quel est le nom de ton école?
  - A. École internationale du Phare
  - B. École Mitchell-Montcalm
  - C. École de la Montée
  - D. École du Triolet
  
2. Quel est ton niveau scolaire?
  - A. 1<sup>re</sup> secondaire
  - B. 2<sup>e</sup> secondaire
  - C. 3<sup>e</sup> secondaire
  - D. 4<sup>e</sup> secondaire
  - E. 5<sup>e</sup> secondaire
  - F. Autre
  
3. Quel est ton programme d'étude?
  - A. Régulier
  - B. Sport-étude
  - C. Concentration sport/plein air
  - D. Concentration musique
  - E. Concentration arts et culture
  - F. Concentration science (chimie, physique, biologie, ...)
  - G. Concentration informatique
  - H. Concentration anglais
  - I. Concentration santé globale
  - J. International
  - K. Cheminement particulier
  
4. De quel sexe es-tu?
  - A. Masculin
  - B. Féminin

### Pratiques alimentaires

5. Dans les 7 derniers jours, combien de fois as-tu acheté des aliments ou des boissons au dépanneur ou à l'épicerie pour un repas ou pour une collation?

- A. Aucune fois..... Si aucune fois, passe à la question 36.
- B. 1 ou 2 fois
- C. 3 ou 4 fois
- D. 5 ou 6 fois
- E. 7 fois (à tous les jours)
- F. Plus de 7 fois (plus d'une fois par jour)

**Questions 6 à 10** Dans les 7 derniers jours, as-tu acheté des aliments ou des boissons au dépanneur ou à l'épicerie pour un repas ou pour une collation...?

- 6. Le matin avant l'école
  - A. Oui
  - B. Non
- 7. Sur l'heure du midi pendant les jours d'école
  - A. Oui
  - B. Non
- 8. À l'heure des pauses pendant les jours d'école
  - A. Oui
  - B. Non
- 9. Après l'école ou en soirée la semaine
  - A. Oui
  - B. Non
- 10. La fin de semaine
  - A. Oui
  - B. Non

**Questions 11 à 35** Dans les 7 derniers jours, as-tu acheté au dépanneur ou à l'épicerie pour un repas ou pour une collation...?

- 11. Friandise, bonbon, gomme
  - A. Oui
  - B. Non
- 12. Chocolat, barre de chocolat
  - A. Oui
  - B. Non

## RAPPEL

Questions 11 à 35 Dans les 7 derniers jours, as-tu acheté au dépanneur ou à l'épicerie pour un repas ou pour une collation...?

13. Croustilles (Chips, Nachos, Bugles, bâtonnets de fromage, party mix, etc.)

- A. Oui
- B. Non

14. Muffin, beigne, biscuit, gâteau, carré, galette, pâtisserie

- A. Oui
- B. Non

15. Arachides, noix, graines

- A. Oui
- B. Non

16. Fromage (fromage en grain, cottage, ficello, tortillon, etc.)

- A. Oui
- B. Non

17. Yogourt, yogourt à boire, Yop, Minigo

- A. Oui
- B. Non

18. Fruits frais, en compote, en conserve ou séchés

- A. Oui
- B. Non

19. Légumes, salade

- A. Oui
- B. Non

20. Sous-marin, sandwich, wrap, pizza

- A. Oui
- B. Non

21. Nouilles sèches (Ramen, Gattuso, etc.)

- A. Oui
- B. Non

22. Crème glacée, fudge, popsicle (MrFreeze), Drumstick

- A. Oui
- B. Non

23. Jus de fruits pur à 100 %, jus de légumes

- A. Oui
- B. Non

24. Bouteille d'eau naturelle

- A. Oui
- B. Non

## RAPPEL

Questions 11 à 35 Dans les 7 derniers jours, as-tu acheté au dépanneur ou à l'épicerie pour un repas ou pour une collation...?

25. Bouteille d'eau minérale (Perrier, San Pelegrino, etc.)
  - A. Oui
  - B. Non
26. Bouteille d'eau aromatisée (à saveur de fruit ou autre)
  - A. Oui
  - B. Non
27. Lait au chocolat, lait aromatisé ou frappé
  - A. Oui
  - B. Non
28. Lait écrémé, 1 %, 2 % ou 3,25 %
  - A. Oui
  - B. Non
29. Boisson de soya
  - A. Oui
  - B. Non
30. Boisson énergisante (Red Bull, Impulse, Hype, Red Rain, etc.)
  - A. Oui
  - B. Non
31. Boisson pour sportif (Gatorade, Powerade, etc.)
  - A. Oui
  - B. Non
32. Boisson gazeuse régulière ou diète
  - A. Oui
  - B. Non
33. Punch aux fruits, boisson à saveur de fruits, thé glacé
  - A. Oui
  - B. Non
34. Barbotine (Slush)
  - A. Oui
  - B. Non
35. Boisson alcoolisée (bière, cooler, vin, etc.)
  - A. Oui
  - B. Non

36. Dans les 7 derniers jours, combien de fois as-tu acheté des aliments ou des boissons dans un commerce de restauration rapide ou « fast-food » (McDonald, Pizza Domino, Poulet Frit Kentucky, Valentine, Subway, Tim Hortons, etc.) pour un repas ou une collation?
- A. Aucune fois ----- Si aucune fois, passe à la question 73.
  - B. 1 ou 2 fois
  - C. 3 ou 4 fois
  - D. 5 ou 6 fois
  - E. 7 fois (à tous les jours)
  - F. Plus de 7 fois (plus d'une fois par jour)

**Questions 37 à 41** Dans les 7 derniers jours, as-tu acheté des aliments ou des boissons dans un commerce de restauration rapide ou « fast-food » (McDonald, Pizza Domino, Poulet Frit Kentucky, Valentine, Subway, Tim Hortons, etc.) pour un repas ou une collation...?

37. Le matin avant l'école
- A. Oui
  - B. Non
38. Sur l'heure du midi pendant les jours d'école
- A. Oui
  - B. Non
39. À l'heure des pauses pendant les jours d'école
- A. Oui
  - B. Non
40. Après l'école ou en soirée la semaine
- A. Oui
  - B. Non
41. La fin de semaine
- A. Oui
  - B. Non

**Questions 42 à 72** Dans les 7 derniers jours, as-tu acheté dans un commerce de restauration rapide ou « fast-food » (McDonald, Pizza Domino, Poulet Frit Kentucky, Valentine, Subway, Tim Hortons, etc.) pour un repas ou une collation...?

42. Frites, frites sauce, poutine, rondelles d'oignons
- A. Oui
  - B. Non
43. Ailes de poulet, croquettes de poulet, bâtonnets de poisson, poulet frit
- A. Oui
  - B. Non



## RAPPEL

Questions 42 à 72 Dans les 7 derniers jours, as-tu acheté dans un commerce de restauration rapide ou « fast-food » (McDonald, Pizza Domino, Poulet Frit Kentucky, Valentine, Subway, Tim Hortons, etc.) pour un repas ou une collation...?

44. Hamburger, cheeseburger, burger au poulet, burger au poisson
- A. Oui  
B. Non
45. Hot dog, pogo
- A. Oui  
B. Non
46. Sous-marin, sandwich (wrap, pita, bagel, grilled cheese, etc.)
- A. Oui  
B. Non
47. Pizza (toutes les variétés)
- A. Oui  
B. Non
48. Salade, légumes crus ou cuits
- A. Oui  
B. Non
49. Soupe
- A. Oui  
B. Non
50. Friandise, bonbon, gomme
- A. Oui  
B. Non
51. Arachides, noix, graines (assaisonnées ou natures)
- A. Oui  
B. Non
52. Chocolat, barre de chocolat
- A. Oui  
B. Non
53. Croustilles (chips, nachos, bugles, bâtonnets de fromage, party mix, etc.)
- A. Oui  
B. Non
54. Maïs soufflé (pop corn)
- A. Oui  
B. Non

## RAPPEL

Questions 42 à 72 Dans les 7 derniers jours, as-tu acheté dans un commerce de restauration rapide ou « fast-food » (McDonald, Pizza Domino, Poulet Frit Kentucky, Valentine, Subway, Tim Hortons, etc.) pour un repas ou une collation...?

55. Muffin, beigne, biscuit, gâteau, carré, galette, pâtisserie  
 A. Oui  
 B. Non
56. Fruits frais, en compote, en conserve ou séchés  
 A. Oui  
 B. Non
57. Fromage (fromage en grain, cottage, ficello, tortillon, etc.)  
 A. Oui  
 B. Non
58. Yogourt, yogourt à boire, Yop, Minigo  
 A. Oui  
 B. Non
59. Friandise glacée (crème glacée, fudge, MrReeze, Drumstick, etc.)  
 A. Oui  
 B. Non
60. Jus de fruits pur à 100 %, jus de légumes  
 A. Oui  
 B. Non
61. Bouteille d'eau naturelle  
 A. Oui  
 B. Non
62. Bouteille d'eau minérale (Perrier, San Pelegrino, etc.)  
 A. Oui  
 B. Non
63. Bouteille d'eau aromatisée (à saveur de fruit ou autre)  
 A. Oui  
 B. Non
64. Lait au chocolat, lait aromatisé ou frappé  
 A. Oui  
 B. Non
65. Lait écrémé, 1 %, 2 % ou 3,25 %  
 A. Oui  
 B. Non

## RAPPEL

**Questions 42 à 72** Dans les 7 derniers jours, as-tu acheté dans un commerce de restauration rapide ou « fast-food » (McDonald, Pizza Domino, Poulet Frit Kentucky, Valentine, Subway, Tim Hortons, etc.) pour un repas ou une collation...?

66. Boisson de soya

- A. Oui
- B. Non

67. Boisson énergisante (Red Bull, Impulse, Hype, Red Rain, etc.)

- A. Oui
- B. Non

68. Boisson pour sportif (Gatorade, Powerade, etc.)

- A. Oui
- B. Non

69. Boisson gazeuse régulière ou diète

- A. Oui
- B. Non

70. Punch aux fruits, boisson à saveur de fruits, thé glacé

- A. Oui
- B. Non

71. Barbotine (Slush)

- A. Oui
- B. Non

72. Café, café décaféiné, thé, infusion, tisane

- A. Oui
- B. Non

73. Dans les 7 derniers jours, combien de fois as-tu mangé un repas ou une collation dans un restaurant de type familial (St-Hubert, La Cage aux Sports, Mikes, Caffucino, Brasserie Fleurimont, etc.)?

- A. Aucune fois
- B. 1 à 2 fois
- C. 3 à 5 fois
- D. 6 à 7 fois
- E. Plus de 7 fois

74. Dans les 5 derniers jours d'école, as-tu acheté des aliments ou des boissons pour compléter ton lunch?

- A. Oui
- B. Non..... C'est fini.

---

---

**Question 75 à 82** Dans les 5 derniers jours d'école, d'où venaient les aliments ou les boissons que tu as achetés pour compléter ton lunch?

75. Machine distributrice de l'école

- A. Oui
- B. Non

76. Casse-croûte de l'école

- A. Oui
- B. Non

77. Dépanneur ou épicerie près de l'école

- A. Oui
- B. Non

78. Cafétéria de l'école

- A. Oui
- B. Non

79. Restaurant de type « fast-food »

- A. Oui
- B. Non

80. Restaurant avec service aux tables

- A. Oui
- B. Non

81. Cantine mobile installée près de l'école

- A. Oui
- B. Non

82. Endroit public près de l'école (centre commercial, aréna, etc.)

- A. Oui
- B. Non

**ANNEXE C**  
**DOCUMENT EXPLICATIF DU PROJET DE RECHERCHE POUR LES**  
**ENSEIGNANTS**

## Aux enseignants

### Aide-mémoire pour la présentation de la recherche aux élèves et instructions pour la procédure de gestion des questionnaires

Chers enseignants,

Merci de collaborer à ce projet qui mènera à des actions et à des interventions éducatives concrètes visant la promotion de saines habitudes alimentaires chez les jeunes du secondaire. Voici quelques consignes en lien avec la présentation du projet de recherche aux élèves ainsi que pour la procédure de gestion des questionnaires.

#### Présentation du projet de recherche aux élèves

Afin de s'assurer d'obtenir le consentement libre et éclairé des élèves pour leur participation, il est important de leur présenter en détails le projet de recherche. Nous demandons votre collaboration pour cette étape. Les pages qui suivent présentent le projet de recherche et proposent également les messages-clés à communiquer aux élèves. Les messages-clés (page 3 et 5) seront notés dans un aide-mémoire qui sera imprimé et joint aux documents nécessaires pour le projet de recherche.

Le projet de recherche sur l'*Effet de l'environnement alimentaire scolaire sur les pratiques des jeunes du secondaire* est réalisé à travers la Commission scolaire de la Région-de-Sherbrooke en partenariat avec l'Université de Sherbrooke. L'objectif du projet de recherche est de mesurer comment les restaurants et les commerces situés près d'une école peuvent influencer les habitudes de consommation des jeunes. Concrètement, le projet vise à évaluer si les élèves achètent plus d'aliments et de boissons lors des jours de semaine, s'il y a un plus grand nombre d'établissements alimentaires près de leur école. La qualité nutritionnelle des choix des jeunes sera également prise en considération.

#### En quoi consiste la participation de l'élève?

Pour participer au projet de recherche, l'élève doit compléter le questionnaire. Les questions portent sur les pratiques alimentaires, plus précisément sur la fréquence, le moment et le type d'achats alimentaires effectués par l'élève durant la dernière semaine.

Le questionnaire est auto-administré et l'élève a 20 minutes pour le compléter. Trente minutes devraient être réservées pour l'ensemble du projet de recherche afin d'inclure la durée des explications.

Il est important de spécifier aux élèves qu'il ne s'agit pas d'un test; qu'il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Il suffit de lire attentivement toutes les questions et d'y répondre de façon honnête.

#### Est-il important que les élèves répondent au questionnaire?

Oui. Afin d'obtenir des résultats les plus justes possible, il est important qu'un grand nombre d'élèves répondent au questionnaire. Toutefois, la participation n'est pas obligatoire; elle est libre et volontaire.

#### Qu'est-ce qu'on fera avec les données recueillies?

Les données seront utilisées pour décrire les pratiques alimentaires d'un ensemble d'adolescents. Toutes les réponses sont confidentielles. Le questionnaire est répondu de façon anonyme. De plus, les données seront conservées sous clé dans un local de l'Université de Sherbrooke dont l'accès est limité au personnel de recherche et ce jusqu'à 5 ans après la diffusion des résultats.

#### Y a-t-il des risques, inconvénients ou bénéfices liés à la participation de l'élève à ce projet de recherche?

L'équipe de recherche considère qu'il n'y a aucun risque à participer à l'étude. Le temps consacré pour compléter le questionnaire est le seul inconvénient lié à la participation de l'élève.

Le bénéfice principal attendu pour les élèves suite à ce projet de recherche est la contribution à l'avancement des connaissances au sujet de l'effet de l'environnement alimentaire scolaire sur les pratiques alimentaires des jeunes du secondaire. En effet, les données recueillies seront diffusées dans le mémoire de l'étudiante à la maîtrise et la publication d'articles scientifiques est envisagée.

#### Le consentement de l'élève pour participer au projet de recherche

Il est important de mentionner aux élèves qu'en complétant le questionnaire, ils acceptent de participer au projet de recherche. Toutefois, ils peuvent, à tout moment et sans conséquence, arrêter de répondre au questionnaire. Il faut assurer aux élèves que leur participation ou non à cette étude n'affectera en rien leurs résultats scolaires.

L'élève qui décide de ne pas participer à l'étude pourra utiliser ce temps pour effectuer un travail individuel et en silence tel que de la lecture ou des devoirs.

#### Approbation par le comité d'éthique de la recherche Éducation et sciences sociales

Ce projet a été revu et approuvé par le comité d'éthique de la recherche Éducation et sciences sociales, de l'Université de Sherbrooke. Cette démarche vise à assurer la protection des participantes et participants. Si vous avez des questions sur les aspects éthiques de ce projet, n'hésitez pas à communiquer avec M. Serge Striganuk, président de ce comité, par l'intermédiaire de son secrétariat au numéro suivant : ou par courriel à:

#### Vous avez des questions concernant le projet?

Pour de plus amples renseignements, n'hésitez pas à communiquer avec Amélie Boulanger, étudiante à la maîtrise à l'Université de Sherbrooke, par courriel : ou avec Pascale Morin Ph.D., professeure adjointe à la Faculté d'éducation physique et sportive de l'Université de Sherbrooke, au

Au nom de l'équipe de recherche, je vous remercie de l'intérêt que vous portez à ce projet.

*Amélie Boulanger*

Étudiante à la maîtrise en science de l'activité physique à l'Université de Sherbrooke

**Messages-clés À COMMUNIQUER aux élèves pour la présentation du projet**  
*Effet de l'environnement alimentaire scolaire sur les pratiques des jeunes du secondaire*

**Objectif du projet de recherche**

- ✓ Mesurer le lien entre les comportements alimentaires des jeunes et les installations alimentaires situées dans un rayon d'un kilomètre autour de leur école. Pour répondre à la question : Est-ce que les élèves achètent plus d'aliments et de boissons, plus il y a de commerces alimentaires près de leur école?

**En quoi consiste ta participation au projet de recherche?**

- ✓ Tu dois compléter le questionnaire. Les questions portent sur tes pratiques alimentaires, plus précisément sur la fréquence, le moment et le type d'achats alimentaires que tu as effectués dans la dernière semaine.
- ✓ Il ne s'agit pas d'un test; il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Il te suffit de lire attentivement toutes les questions et d'y répondre de façon honnête.

**Est-il important pour toi de répondre au questionnaire?**

- ✓ Oui. Afin d'obtenir des résultats les plus justes possible, il est important qu'un grand nombre d'élèves répondent au questionnaire. Toutefois, ta participation n'est pas obligatoire.

**Qu'est-ce qu'on fera avec les données recueillies?**

- ✓ Les données seront utilisées pour décrire les pratiques alimentaires d'un ensemble d'adolescents.
- ✓ Le questionnaire est répondu de façon anonyme. Les données seront conservées sous clé à l'Université de Sherbrooke jusqu'à 5 ans après la diffusion des résultats.

**Y a-t-il des risques, inconvénients ou bénéfices liés à ta participation?**

- ✓ Le temps consacré pour compléter le questionnaire est le seul inconvénient lié à ta participation.
- ✓ Le bénéfice principal attendu est ta contribution à l'avancement des connaissances au sujet de l'effet de l'environnement alimentaire scolaire sur les pratiques alimentaires des jeunes du secondaire.
- ✓ Les données recueillies seront diffusées dans le mémoire de l'étudiante à la maîtrise et la publication d'articles scientifiques est envisagée.

**Ton consentement pour participer au projet de recherche**

- ✓ Si tu complètes tout le questionnaire, tu acceptes de participer au projet de recherche.
- ✓ Tu peux, à tout moment et sans conséquence, arrêter de répondre au questionnaire.
- ✓ Ta participation ou non à cette étude n'affectera en rien tes résultats scolaires.

Distribuez la *Feuille de présentation du projet de recherche* et demandez aux élèves de la lire ou lisez-la avec eux. Puis, assurez-vous que les messages-clés sont bien compris par tous les élèves. Offrez-leur la possibilité de poser des questions. – Passez à la procédure de gestion des questionnaires.



### Procédure de gestion des questionnaires pour le projet de recherche

Après avoir expliqué le projet de recherche, il est maintenant temps de débiter la collecte de données.

Avant de distribuer les questionnaires, veuillez LIRE les consignes de la [page suivante](#) à voix haute afin que tous les élèves en prennent connaissance.

#### Distribution des questionnaires

1. Veuillez distribuer un questionnaire à tous les élèves présents. Il n'est pas nécessaire de conserver des questionnaires pour ceux qui sont absents. S'il vous plaît, veuillez nous retourner les questionnaires qui n'auront pas été distribués.
2. Nous vous suggérons de prendre connaissance du questionnaire à l'avance. Vous pourrez, au besoin, poser vos questions à l'équipe de recherche et ainsi, durant la période prévue pour compléter le questionnaire, répondre aux questions des élèves plus facilement.

#### Déroulement de la période allouée pour compléter le questionnaire

3. Pour remplir le questionnaire, les élèves ont besoin d'un crayon HB. S'il vous plaît, veuillez vous assurer que les élèves n'utilisent pas de stylo.
4. Faites remplir les questionnaires en classe par les élèves. S'il y a lieu, répondez aux questions des élèves au meilleur de votre connaissance. S'il n'y a pas de questions, limitez vos déplacements dans la classe afin de favoriser la confidentialité des informations communiquées par les élèves.
5. Afin d'obtenir le portrait le plus juste possible des pratiques alimentaires des jeunes qui prévalent dans votre école, il est important que les élèves répondent au questionnaire dans les meilleures conditions possibles. La période prévue pour compléter le questionnaire doit être réalisée en SILENCE.

#### Retour des questionnaires

6. Après la période allouée pour compléter le questionnaire, veuillez compléter la « Fiche d'identification pour le retour des questionnaires » qui inclut : la date, le nom de l'école, le numéro du groupe, la matière enseignée dans ce groupe, le niveau scolaire, le nombre d'élèves inscrits dans ce groupe, le nombre d'élèves présents et le nombre de questionnaires remplis retournés.
7. Veuillez insérer la « Fiche d'identification pour le retour des questionnaires » dans la grande enveloppe prévue à cet effet. Insérez également les questionnaires et les feuilles-réponses remplis ainsi que ceux qui n'ont pas été distribués.
8. S.v.p., remettez, à la fin de votre cours, l'enveloppe scellée au secrétariat de votre école à l'intention d'Amélie Boulanger.

Merci de votre précieuse collaboration!

### INSTRUCTIONS à présenter aux élèves

✓ Tu as 20 minutes pour compléter le questionnaire.

- ✓ Tes réponses permettront d'améliorer les interventions éducatives visant la promotion de saines habitudes alimentaires dans ton environnement.
- ✓ Ce questionnaire n'est PAS un test et toutes tes réponses resteront confidentielles.
- ✓ Nous te demandons de bien lire les questions et de répondre honnêtement.
- ✓ La période prévue pour compléter le questionnaire doit se dérouler en SILENCE.
- ✓ Si tu termines à l'avance ou que tu décides de ne pas participer au projet de recherche, tu peux utiliser ce temps pour effectuer un travail individuel tel que de la lecture ou des devoirs. Il est important de rester assis jusqu'à la fin de la plage horaire prévue pour compléter le questionnaire.

#### Comment remplir le questionnaire?

- ✓ Utilise un crayon HB. S'il te plaît, n'utilise pas de stylo.
- ✓ Il est important de noircir **COMPLÈTEMENT** les cercles sans dépasser sur la feuille-réponse (rose). S'il te plaît, ne fait pas de crochet ou de X dans les cases.
- ✓ Il est important de bien répondre à la bonne question sur la bonne ligne. La ligne pour répondre à la question 2 se situe sous celle de la question 1 et ainsi de suite.
- ✓ Il devrait y avoir un seul cercle noirci par ligne.
- ✓ Il n'y a AUCUNE information à inscrire dans la partie supérieure de la feuille-réponse.

Lorsque tu auras terminé, s'il te plaît, remet-moi ton questionnaire et ta feuille-réponse.

Merci de ta participation!

**ANNEXE D**  
**AIDE-MÉMOIRE POUR LES ENSEIGNANTS**

### Messages-clés À COMMUNIQUER aux élèves pour la présentation du projet

#### *Effet de l'environnement alimentaire scolaire sur les pratiques des jeunes du secondaire*

##### Objectif du projet de recherche

- ✓ Mesurer le lien entre les comportements alimentaires des jeunes et les installations alimentaires situées dans un rayon d'un kilomètre autour de leur école. Pour répondre à la question : Est-ce que les élèves achètent plus d'aliments et de boissons, plus il y a de commerces alimentaires près de leur école?

##### En quoi consiste ta participation au projet de recherche?

- ✓ Tu dois compléter le questionnaire. Les questions portent sur tes pratiques alimentaires, plus précisément sur la fréquence, le moment et le type d'achats alimentaires que tu as effectués dans la dernière semaine.
- ✓ Il ne s'agit pas d'un test; il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Il te suffit de lire attentivement toutes les questions et d'y répondre de façon honnête.

##### Est-il important pour toi de répondre au questionnaire?

- ✓ Oui. Afin d'obtenir des résultats les plus justes possible, il est important qu'un grand nombre d'élèves répondent au questionnaire. Toutefois, ta participation n'est pas obligatoire.

##### Qu'est-ce qu'on fera avec les données recueillies?

- ✓ Les données seront utilisées pour décrire les pratiques alimentaires d'un ensemble d'adolescents.
- ✓ Le questionnaire est répondu de façon anonyme. Les données seront conservées sous clé à l'Université de Sherbrooke jusqu'à 5 ans après la diffusion des résultats.

##### Y a-t-il des risques, inconvénients ou bénéfices liés à ta participation?

- ✓ Le temps consacré pour compléter le questionnaire est le seul inconvénient lié à ta participation.
- ✓ Le bénéfice principal attendu est ta contribution à l'avancement des connaissances au sujet de l'effet de l'environnement alimentaire scolaire sur les pratiques alimentaires des jeunes du secondaire.
- ✓ Les données recueillies seront diffusées dans le mémoire de l'étudiante à la maîtrise et la publication d'articles scientifiques est envisagée.

##### Ton consentement pour participer au projet de recherche

- ✓ Si tu complètes tout le questionnaire, tu acceptes de participer au projet de recherche.
- ✓ Tu peux, à tout moment et sans conséquence, arrêter de répondre au questionnaire.
- ✓ Ta participation ou non à cette étude n'affectera en rien tes résultats scolaires.

Distribuez la *Feuille de présentation du projet de recherche* et demandez aux élèves de la lire ou lisez-la avec eux.

Puis, assurez-vous que les messages-clés sont bien compris par tous les élèves.

Offrez-leur la possibilité de poser des questions. – Passez à la procédure de gestion des questionnaires.

### INSTRUCTIONS à présenter aux élèves

✓ Tu as 20 minutes pour compléter le questionnaire.

- ✓ Tes réponses permettront d'améliorer les interventions éducatives visant la promotion de saines habitudes alimentaires dans ton environnement.
- ✓ Ce questionnaire n'est PAS un test et toutes tes réponses resteront confidentielles.
- ✓ Nous te demandons de bien lire les questions et de répondre honnêtement.
- ✓ La période prévue pour compléter le questionnaire doit se dérouler en SILENCE.
- ✓ Si tu termines à l'avance ou que tu décides de ne pas participer au projet de recherche, tu peux utiliser ce temps pour effectuer un travail individuel tel que de la lecture ou des devoirs. Il est important de rester assis jusqu'à la fin de la plage horaire prévue pour compléter le questionnaire.

#### Comment remplir le questionnaire?

- ✓ Utilise un crayon HB. S'il te plaît, n'utilise pas de stylo.
- ✓ Il est important de noircir **COMPLÈTEMENT** les cercles sans dépasser sur la feuille-réponse (rose). S'il te plaît, ne fait pas de crochet ou de X dans les cases.
- ✓ Il est important de bien répondre à la bonne question sur la bonne ligne. La ligne pour répondre à la question 2 se situe sous celle de la question 1 et ainsi de suite.
- ✓ Il devrait y avoir un seul cercle noirci par ligne.
- ✓ Il n'y a AUCUNE information à inscrire dans la partie supérieure de la feuille-réponse.

Lorsque tu auras terminé, s'il te plaît, remet-moi ton questionnaire et ta feuille-réponse.

Merci de ta participation!

Merci de votre précieuse collaboration!

**ANNEXE E**  
**LETTRE D'INFORMATION SUR LE PROJET DE RECHERCHE POUR LES**  
**PARENTS**

**Objet : Information sur la participation de votre jeune au projet de recherche**

*Effet de l'environnement alimentaire scolaire sur les pratiques des jeunes du secondaire*

Chers parents,

L'environnement, comme la présence de restaurant rapide ou de dépanneurs, peut influencer les pratiques alimentaires de votre jeune. Mais à quel point? Malheureusement, peu de données québécoises sont disponibles sur l'effet spécifique de l'environnement alimentaire scolaire sur les comportements des adolescents.

Dans le but de mieux ajuster les interventions éducatives, votre jeune est invité à participer à un projet de recherche réalisé en collaboration avec la Commission scolaire de la Région-de-Sherbrooke et l'Université de Sherbrooke sur l'*effet de l'environnement alimentaire scolaire sur les pratiques des jeunes du secondaire*. Cette recherche mesurera la présence et l'importance du lien entre les comportements alimentaires des jeunes et les installations alimentaires situées dans un rayon d'un kilomètre autour de leur école. Concrètement, le projet vise à évaluer si les élèves achètent plus d'aliments et de boissons lors des jours de semaine, s'il y a un plus grand nombre d'établissements alimentaires près de leur école.

**En quoi consiste la participation de votre jeune au projet?**

Votre jeune complètera un questionnaire auto-administré sur ses pratiques alimentaires. Les questions portent sur la fréquence, le moment et le type d'achats alimentaires qu'il aura effectués durant la dernière semaine. Une plage de 30 minutes sera prévue pour répondre au questionnaire en classe. Si votre jeune décide de ne pas participer au projet de recherche, il pourra utiliser ce temps pour effectuer un travail individuel tel que de la lecture ou des devoirs.

**Qu'est-ce qu'on fera avec les données recueillies?**

Les données seront utilisées pour décrire les pratiques alimentaires d'un ensemble d'adolescents et non de votre jeune en particulier. Toutes les réponses seront anonymes et confidentielles. De plus, les données seront conservées sous clé dans un local de l'Université de Sherbrooke dont l'accès est limité au personnel de recherche et ce jusqu'à 5 ans après la diffusion des résultats.

**Est-il important que votre jeune réponde au questionnaire?**

Oui. Afin d'obtenir des résultats les plus justes possible, il est important qu'un grand nombre d'élèves répondent au questionnaire. Toutefois, la participation de votre jeune n'est pas obligatoire; elle est libre et volontaire.

**Participation de votre jeune**

Au moment de la collecte de données, le projet sera clairement expliqué aux élèves. Votre jeune consentira à participer au projet de recherche en complétant le questionnaire. Il sera toutefois informé qu'il peut, à tout moment et sans conséquence, arrêter d'y répondre. Soyez assuré que la participation ou non de votre jeune à cette étude n'affectera en rien ses résultats scolaires. Nous vous suggérons fortement de discuter du projet de recherche avec votre jeune pour s'assurer qu'il le comprenne bien.

#### Y a-t-il des risques, des inconvénients ou des bénéfices liés à la participation de votre jeune à ce projet de recherche?

L'équipe de recherche considère qu'il n'y a aucun risque à participer à cette recherche. Le temps consacré pour compléter le questionnaire, soit une trentaine de minutes, est le seul inconvénient lié à la participation de votre jeune.

Le bénéfice principal attendu pour les participants suite à ce projet de recherche est la contribution à l'avancement des connaissances au sujet de l'effet de l'environnement alimentaire scolaire sur les pratiques des jeunes du secondaire. En effet, les données recueillies seront diffusées dans le mémoire de l'étudiante à la maîtrise et la publication d'articles scientifiques est envisagée.

De plus, suite à la compilation des données, une synthèse des résultats sera communiquée à la Commission scolaire ainsi qu'aux directions des écoles participantes. Des actions et des interventions visant la promotion de saines habitudes alimentaires pourront alors être élaborées dans l'optique de favoriser de meilleurs choix alimentaires par les jeunes.

#### Approbation par le comité d'éthique de la recherche Éducation et sciences sociales

Ce projet a été revu et approuvé par le comité d'éthique de la recherche Éducation et sciences sociales, de l'Université de Sherbrooke. Cette démarche vise à assurer la protection des participantes et participants. Si vous avez des questions sur les aspects éthiques de ce projet (consentement à participer, confidentialité, etc.), n'hésitez pas à communiquer avec M. Serge Striganuk, président de ce comité, par l'intermédiaire de son secrétariat au numéro suivant : \_\_\_\_\_ ou par courriel à: \_\_\_\_\_

#### Vous avez des questions concernant le projet?

Pour de plus amples renseignements sur ce projet, n'hésitez pas à communiquer avec Amélie Boulanger D.T.P., étudiante à la maîtrise à l'Université de Sherbrooke, par courriel : \_\_\_\_\_ ou avec Pascale Morin Ph.D., professeure adjointe à la Faculté d'éducation physique et sportive de l'Université de Sherbrooke, au \_\_\_\_\_

Au nom de l'équipe de recherche, je vous remercie de l'intérêt que vous portez à ce projet.

*Amélie Boulanger*  
Étudiante à la maîtrise en science de l'activité physique à l'Université de Sherbrooke



**ANNEXE F**  
**DOCUMENT EXPLICATIF DU PROJET DE RECHERCHE POUR LES**  
**ÉLÈVES**

### Aux élèves

## Présentation du projet de recherche sur les pratiques en alimentation des jeunes

Tu es invité à participer à un projet de recherche réalisé en collaboration avec la Commission scolaire de la Région-de-Sherbrooke et l'Université de Sherbrooke.

L'objectif de ce projet de recherche est de mesurer la relation entre les comportements alimentaires des jeunes et les installations alimentaires situées dans un rayon d'un kilomètre autour de leur école. Concrètement, la recherche tentera de déterminer si l'environnement alimentaire autour de ton école influence tes pratiques alimentaires et tes achats.

### En quoi consiste ta participation au projet de recherche?

Pour participer au projet de recherche, tu dois compléter un questionnaire. Il comprend des questions sur tes pratiques alimentaires, plus précisément sur la fréquence, le moment et le type d'achats alimentaires que tu as effectués durant la dernière semaine. Réfère-toi aux sept derniers jours, même si tes achats, durant cette période, sont différents de tes habitudes!

Le questionnaire est auto-administré. Tu as 20 minutes pour le compléter.

Il ne s'agit pas d'un test; il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Il te suffit de lire attentivement toutes les questions et d'y répondre de façon honnête!

### Qu'est-ce qu'on fera avec les données recueillies?

Ton nom NE doit PAS être écrit sur le questionnaire; tes réponses seront secrètes.

Les données recueillies seront analysées, puis diffusées dans le mémoire de l'étudiante à la maîtrise et la publication d'articles scientifiques est envisagée. Elles seront conservées sous clé dans un local de l'Université de Sherbrooke dont l'accès est limité au personnel de recherche et ce jusqu'à 5 ans après la diffusion des résultats.

### Pourquoi participer à ce projet de recherche?

Au-delà du temps consacré pour compléter le questionnaire, il n'y a aucun risque ou inconvénient à participer au projet de recherche. En collaborant, tu contribueras à l'avancement des connaissances au sujet de l'effet de l'environnement alimentaire scolaire sur les pratiques alimentaires des jeunes du secondaire.

#### Ton consentement à participer au projet de recherche

En complétant le questionnaire, tu acceptes de participer au projet de recherche. Tu peux, à tout moment et sans conséquence, arrêter de répondre au questionnaire. Sois assuré que ta participation ou non à cette étude n'affectera en rien tes résultats scolaires.

Afin d'obtenir des résultats les plus justes possible, il est important qu'un grand nombre d'élèves répondent au questionnaire.

Ce projet de recherche a été approuvé par le comité d'éthique de la recherche Éducation et sciences sociales.

Ce projet a été revu et approuvé par le comité d'éthique de la recherche Éducation et sciences sociales, de l'Université de Sherbrooke. Cette démarche vise à assurer la protection des participantes et participants. Si tu as des questions sur les aspects éthiques de ce projet (consentement à participer, confidentialité, etc.), n'hésite pas à communiquer avec M. Serge Striganuk, président de ce comité, par l'intermédiaire de son secrétariat au numéro suivant : \_\_\_\_\_, ou par courriel à : \_\_\_\_\_.

#### Tu as des questions?

N'hésite pas à poser tes questions à ton enseignant.

Pour d'autres renseignements sur ce projet de recherche, tu peux communiquer avec Amélie Boulanger, étudiante à la maîtrise à l'Université de Sherbrooke, par courriel : \_\_\_\_\_ ou avec Pascale Morin Ph.D., professeure adjointe à la Faculté d'éducation physique et sportive de l'Université de Sherbrooke, au \_\_\_\_\_.

**Merci de participer!**

Conserve ce document, il est pour toi!

Il te renseigne sur le projet de recherche et contient les coordonnées de l'équipe de recherche et du comité d'éthique de la recherche.

**ANNEXE G**  
**FEUILLE RÉPONSE POUR LE LECTEUR OPTIQUE**

**UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE**

Écrire et noircir les bulles des informations de l'entête

**MATRICULE**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**TRIMESTRE**

A	B	C	D	E	F	G	H		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**PROGRAMME OU CYCLE**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**SIGLE DU COURS**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

**GROUPE**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**NOM / PRÉNOM**

DATE: \_\_\_\_\_ SIGNATURE: \_\_\_\_\_

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
5	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
6	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
7	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
8	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
11	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
12	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
13	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
14	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
15	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
16	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
17	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
18	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
19	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
20	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
21	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
22	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
23	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
24	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
25	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
26	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
27	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
28	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
29	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
30	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
31	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
32	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
33	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
34	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
35	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
36	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
37	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
38	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
39	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
40	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
41	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
42	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
43	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
44	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
45	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
46	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
47	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
48	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
49	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
50	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
51	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
52	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
53	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
54	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
55	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
56	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
57	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
58	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
59	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
60	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
61	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
62	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
63	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
64	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
65	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
66	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
67	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
68	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
69	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
70	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
71	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
72	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
73	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
74	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
75	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
76	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
77	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
78	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
79	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
80	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
81	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
82	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
83	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
84	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
85	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
86	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
87	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
88	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
89	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
90	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
91	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
92	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
93	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
94	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
95	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
96	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
97	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
98	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
99	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
100	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

SCANNÉ PAR : 1005 540 100

**ANNEXE H**  
**FICHE D'IDENTIFICATION POUR LE RETOUR DES QUESTIONNAIRES**

### Aux enseignants

#### Fiche d'identification pour le retour des questionnaires du projet de recherche

#### *Effet de l'environnement alimentaire scolaire sur les pratiques des jeunes du secondaire*

À tous les enseignants du secondaire,

Veuillez compléter tous les renseignements demandés sur cette fiche pour identifier votre classe. Une fois complétée, insérez cette fiche, les questionnaires et les feuilles-réponses remplis ainsi que ceux qui n'ont pas été distribués dans la grande enveloppe prévue pour le retour du matériel.

Date :	_____
Nom de l'école :	_____
Numéro du groupe :	_____
Matière enseignée dans ce groupe :	_____
Niveau scolaire :	<input type="checkbox"/> 1 <sup>re</sup> secondaire <input type="checkbox"/> 2 <sup>e</sup> secondaire <input type="checkbox"/> 3 <sup>e</sup> secondaire <input type="checkbox"/> 4 <sup>e</sup> secondaire <input type="checkbox"/> 5 <sup>e</sup> secondaire <input type="checkbox"/> Professionnel
Nombre d'élèves inscrits dans ce groupe :	_____
Nombre d'élèves présents :	_____
Nombre de feuilles-réponses <u>remplies</u> retournées :	_____

S.v.p., remettez, à la fin de votre cours, l'enveloppe scellée au secrétariat de votre école à l'intention d'Amélie Boulanger.

Merci de votre collaboration!

**ANNEXE I****ATTESTATION DE CONFORMITÉ ÉMISE PAR LE COMITÉ D'ÉTHIQUE  
DE LA RECHERCHE ÉDUCATION ET SCIENCES SOCIALES DE  
L'UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE**





UNIVERSITÉ DE  
SHERBROOKE

Comité d'éthique de la recherche  
Éducation et sciences sociales

### Attestation de conformité

Le comité d'éthique de la recherche Éducation et sciences sociales de l'Université de Sherbrooke certifie avoir examiné la proposition de recherche suivante :

#### Effet de l'environnement alimentaire scolaire sur les pratiques des jeunes du secondaire

Amélie Boulanger

Étudiante, Maîtrise en sciences de l'activité physique, Faculté d'éducation physique et sportive

Le comité estime que la recherche proposée est conforme aux principes éthiques énoncés dans la *Politique en matière d'éthique de la recherche avec des êtres humains (2500-028)*.

#### Membres du comité

Serge Striganuk, président du comité, professeur à la Faculté d'éducation, Département de gestion de l'éducation et de la formation

Chantale Beaucher, professeure à la Faculté d'éducation, Département de pédagogie

Mélanie Lapalme, professeure à la Faculté d'éducation, Département de psychoéducation

Mirela Moldoveanu, professeure à la Faculté d'éducation, Département d'enseignement au préscolaire et primaire

Gerardo Restrepo, professeur à la Faculté d'éducation, Département d'adaptation scolaire et sociale

Carlo Spallanzani, professeur à la Faculté d'éducation physique et sportive

Christina St-Onge, professeure à la Faculté de médecine et des sciences de la santé, Département de médecine

Eric Vergeau, professeur à la Faculté d'éducation, Département d'orientation professionnelle

Vincent Beaucher, membre versé en éthique

France Dupuis, membre de la collectivité

Le présent certificat est valide pour la durée de la recherche, à condition que la personne responsable du projet fournisse au comité un rapport de suivi annuel, faute de quoi le certificat peut être révoqué.

Le président du comité,

Serge Striganuk, 9 avril 2013

## ANNEXE J

TEST D'HOMOGENÉITÉ DES RISQUES ENTRE LES STRATES POUR LA  
VARIABLE SEXE

Écoles	R $\hat{R}$ pour les garçons (IC à 95 %) <sup>1</sup>	R $\hat{R}$ pour les filles (IC à 95 %) <sup>1</sup>	X <sup>2</sup>	p
École 1				
Cycle 1	3,53 (1,74 – 7,15)	2,57 (0,97 – 6,80)	0,2669	0,605
Cycle 2	3,91 (2,13 – 7,19)	1,78 (0,94 – 3,37)	3,0566	0,080
École 2				
Cycle 1	1,30 (0,52 – 3,21)	2,25 (0,96 – 5,26)	0,7583	0,384
Cycle 2	1,18 (0,97 – 1,44)	1,51 (1,13 – 2,02)	1,9690	0,161
École 3				
Cycle 1	1,42 (0,63 – 3,22)	2,64 (0,49 – 14,10)	0,4210	0,516
Cycle 2	0,95 (0,58 – 1,55)	0,50 (0,26 – 0,94)	2,5281	0,112

<sup>1</sup> R $\hat{R}$  : estimé du risque relatif; IC à 95 % : Intervalle de confiance à 95 %.

## ANNEXE K

**COMPARAISON DE L'ESTIMÉ DU RISQUE RELATIF NON AJUSTÉ ET  
CELUI AJUSTÉ POUR LE SEXE SELON LA MÉTHODE DE MANTEL-  
HAENSZEL**

Écoles	$\widehat{RR}^1$ non ajusté	$\widehat{RR}_{MH}^2$ ajusté pour le sexe	Variation entre les $\widehat{RR}^3$ (%)
École 1			
Cycle 1	3,33	3,16	5,0
Cycle 2	2,65	2,71	2,0
École 2			
Cycle 1	1,75	1,74	0,2
Cycle 2	1,27	1,31	3,2
École 3			
Cycle 1	1,73	1,62	6,5
Cycle 2	0,70	0,73	4,9

<sup>1</sup>  $\widehat{RR}$  : estimé du risque relatif

<sup>2</sup>  $\widehat{RR}_{MH}$  : estimé du risque relatif selon la méthode de Mantel-Haenszel.

<sup>3</sup> Une variation de moins de 10 % est considérée comme non significative.

## **ANNEXE L**

### **ACHATS RÉALISÉS PAR LES JEUNES DANS UN DÉPANNEUR OU À L'ÉPICERIE**

Cette annexe présente les résultats préliminaires relatifs aux achats réalisés par les jeunes dans un dépanneur ou à l'épicerie. À noter, les environnements alimentaires autour des écoles participantes se composaient principalement de restaurants rapides et seulement de quelques dépanneurs. La présence d'épicerie au pourtour des écoles a été peu répertoriée au T0 et au T1. De plus, entre les temps, seul un dépanneur avait ouvert et un avait fermé.

#### **1. FRÉQUENCES ET MOMENTS D'ACHATS ALIMENTAIRES PAR LES ÉLÈVES DANS UN DÉPANNEUR OU À L'ÉPICERIE**

Au cours des sept jours sondés, la majorité des jeunes ont acheté des aliments et des boissons deux fois et moins au dépanneur ou à l'épicerie. En effet, quatre jeunes sur dix n'ont réalisé aucun achat alors que quatre jeunes sur dix ont acheté de une à deux reprises (tableau 1). Plus de 18 % des jeunes ont acheté trois fois et plus durant la semaine dans ces commerces alimentaires. Les élèves de l'école 1 étaient significativement plus nombreux à acheter que ceux de l'école 3 ( $p = 0,003$ ).

Tableau 1

Fréquences d'achat d'aliments ou de boissons par les jeunes un dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée

	Total		École 1		École 2		École 3	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Aucune fois	2 480	40,4	556	37,6 <sup>a</sup>	722	40,0	1 202	42,0 <sup>a</sup>
1-2 fois	2 541	41,4	576	39,0	754	41,8	1 211	42,3
3-4 fois	784	12,8	232	15,7 <sup>ab</sup>	232	12,9 <sup>a</sup>	320	11,2 <sup>b</sup>
5-6 fois	222	3,6	71	4,8 <sup>a</sup>	66	3,7	85	3,0 <sup>a</sup>
7 fois	52	0,8	19	1,3	10	0,6	23	0,8
Plus de 7 fois	63	1,0	23	1,6 <sup>a</sup>	21	1,2	19	0,7 <sup>a</sup>
<i>Manquantes</i>	140		28		44		68	

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur les données valides et excluent donc les données manquantes.

Note : Pour une fréquence d'achats donnée, le même exposant exprime une différence significative entre deux établissements au seuil de 0,01.

Afin d'obtenir un effectif suffisant dans les catégories de fréquence d'achats, une dichotomie des résultats présentés dans le tableau 1 a été réalisée; aucune fois et au moins une fois. Le tableau 2 présente les données pour l'achat d'au moins un aliment ou une boisson dans un dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée en fonction de la variable d'intérêt, le temps.

Lorsque les deux cohortes ont été étudiées distinctement (tableau 2), une diminution significative a été constatée dans les prévalences d'acheteurs au dépanneur ou à l'épicerie entre le T0 et le T1, et ce, dans toutes les écoles ( $p < 0,001$ ). La réduction entre les deux temps oscillait entre 7 et 15 % selon l'école.

Tableau 2

Prévalence d'acheteurs dans un dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée en fonction du temps

Écoles	T0		T1		Variation entre T0-T1	$\chi^2$	p
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>	%		
Total	2 191	63,9	1 471	54,2	↓ 9,7	59,377	< 0,001
École 1	586	68,6	335	53,8	↓ 14,8	33,824	< 0,001
École 2	600	64,7	483	55,0	↓ 9,7	17,727	< 0,001
École 3	1 005	61,0	653	53,8	↓ 7,2	14,807	< 0,001

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur les données valides excluant les données manquantes.

Les trois principaux moments de la journée où les élèves achetaient dans un dépanneur ou à l'épicerie étaient la fin de semaine, après l'école ou en soirée la semaine ainsi que sur l'heure du midi pendant les jours d'école (tableau 3). En effet, moins de cinq pour cent des jeunes achetaient dans ces commerces alimentaires le matin avant l'école et à l'heure des pauses pendant les jours d'école. La répartition générale reflétait les habitudes d'achat des jeunes des écoles 2 et 3 alors que le midi la semaine était la deuxième occasion la plus saisie par les élèves de l'école 1 pour les achats au dépanneur ou à l'épicerie.

Tableau 3

Prévalence d'acheteurs dans un dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée selon le moment de la journée

	Total		École 1		École 2		École 3	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Le matin avant l'école	308	4,9	107	7,1	89	4,8	112	3,8
Sur l'heure du midi	1 379	22,0	476	31,6	402	21,7	501	17,1
À l'heure des pauses	239	3,8	63	4,2	83	4,5	93	3,2
Après l'école/en soirée	1 800	28,7	464	30,8	550	29,7	786	26,8
La fin de semaine	2 271	36,2	518	34,4	661	35,7	1 092	37,3

<sup>1</sup> Les pourcentages considèrent l'effectif total des élèves, pour l'ensemble de l'échantillon ou par l'école (incluant les valeurs manquantes par omission du participant et les abstentions suite aux questions filtres).

Bien que les moments choisis par les élèves pour leurs achats aient été similaires, des différences significatives dans les proportions d'acheteurs étaient présentes entre les établissements scolaires. Les tests statistiques ont montré que les élèves de l'école 1 étaient plus nombreux à acheter sur l'heure du midi la semaine au dépanneur ou à l'épicerie que dans les deux autres écoles (école 2 :  $p < 0,001$ ; école 3 :  $p < 0,001$ ) tout comme ceux de l'école 2 par rapport à ceux de l'école 3 ( $p < 0,001$ ).

En somme, six jeunes sur dix ont acheté au moins une fois dans un dépanneur ou à l'épicerie durant une semaine. Les résultats montraient une diminution significative de l'adoption de ce comportement par les jeunes entre le T0 et le T1 ( $p < 0,001$ ). De plus, plus d'un jeune sur cinq a acheté au moins un aliment ou une boisson sur l'heure du midi pendant les jours d'école dans un dépanneur ou à l'épicerie. La proportion de jeunes acheteurs diminuaient significativement selon l'ordre chronologique de numérotation des écoles. La variable achats alimentaires sur l'heure du midi pendant les jours d'école a été ciblée pour répondre à l'objectif principal de recherche.

## 2. ACHATS PAR LES ÉLÈVES SUR L'HEURE DU MIDI PENDANT LES JOURS D'ÉCOLE DANS UN DÉPANNEUR OU À L'ÉPICERIE

Le tableau 4 présente la prévalence d'acheteurs sur l'heure du midi la semaine dans un dépanneur ou à l'épicerie dans chaque école. Les jeunes étaient nombreux à s'être procuré un aliment ou une boisson, soit entre 15,0 et 32,8 % des élèves selon l'école. Une baisse significative dans les prévalences d'acheteurs le midi les jours de semaine entre le T0 et le T1 a été constatée dans l'échantillon global.

Tableau 4

Prévalence d'acheteurs dans un dépanneur ou à l'épicerie sur l'heure du midi durant la semaine sondée en fonction du temps

Écoles	T0		T1		Variation entre T0-T1	$\chi^2$	p
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>	%		
Total	806	23,1	573	20,5	↓ 2,6	6,185	<b>0,013</b>
École 1	284	32,8	192	30,1	↓ 2,7	1,205 ‡	0,272
Cycle 1	138	37,3	81	31,8	↓ 5,5	2,030 ‡	0,154
Cycle 2	137	29,4	111	29,0	↓ 0,4	0,018 ‡	0,894
École 2	209	22,2	193	21,3	↓ 0,9	0,224 ‡	0,636
Cycle 1	93	22,3	65	15,5	↓ 6,8	6,285	<b>0,012</b>
Cycle 2	116	22,1	128	26,3	↑ 4,2	2,422 ‡	0,120
École 3	313	18,7	188	15,0	↓ 3,7	6,594	<b>0,010</b>
Cycle 1	97	14,6	76	13,1	↓ 1,5	0,551 ‡	0,458
Cycle 2	212	21,1	111	16,6	↓ 4,5	5,100	<b>0,024</b>

<sup>1</sup> Les pourcentages considèrent l'effectif total des élèves, pour l'ensemble de l'échantillon ou par l'école (incluant les valeurs manquantes par omission du participant et les abstentions suite aux questions filtres).

‡ La puissance du test est inférieure à 70 %.

Par école, cette diminution était significative dans l'école 3 uniquement (-3,7 %; p = 0,010). Dans cet établissement scolaire, la variation s'interprétait comme une diminution de 71 jeunes ayant adopté ce comportement au moins une fois durant



la semaine sondée au T1 par rapport au T0. Dans les deux autres écoles, la réduction se chiffrait à moins de 20 jeunes et n'était pas significative. Les données scindées par cycle scolaire montraient que c'étaient plus spécifiquement les jeunes de cycle 1 de l'école 2 et les jeunes de cycle 2 de l'école 3 qui avaient réduit leurs comportements d'achat entre les deux temps (tableau 4). Pourtant le paysage alimentaire en dépanneur et en épicerie autour de ces deux écoles n'avait pas évolué semblablement entre les deux temps. En effet, un dépanneur s'était installé autour de l'école 3 et un avait fermé autour de l'école 2. Aucun lien n'a donc été constaté entre les changements dans la densité de dépanneurs et d'épiceries et l'évolution des prévalences d'acheteurs dans notre étude.

La puissance de certains des tests (tableau 4) était faible et a pu être améliorée en augmentant la fréquence de base de l'événement. Pour ce faire, l'échantillon à l'étude a été limité aux effectifs des élèves acheteurs, soit ceux qui ont acheté dans un dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée (tableau 5). Les variations constatées dans le sous-échantillon des élèves acheteurs au dépanneur ou à l'épicerie divergeaient de celles observées dans l'échantillon total. En effet, les comportements d'achat des jeunes élèves acheteurs le midi n'a pas évolué entre les deux temps de mesure ( $p = 0,179$ ). Lorsque les données ont été scindées par école, une augmentation significative a été constatée dans l'école 1 ( $p = 0,012$ ) et une tendance à la hausse a été noté dans l'école 2 chez les élèves acheteurs.

Les résultats stratifiés par cycle scolaire montraient que les achats ont évolué chez les élèves acheteurs de cycle 2 dans les écoles 1 ( $p = 0,015$ ) et 2 ( $p < 0,001$ ) uniquement (tableau 5). Dans ces écoles, les élèves acheteurs plus vieux (cycle 2) étaient plus nombreux à s'être offert un aliment ou une boisson sur l'heure du midi les jours d'école au T1 qu'au T0. Au contraire, la tendance chez les juvéniles acheteurs (cycle 1) de l'école 2 ( $p = 0,080$ ) montraient que les plus grands acheteurs étaient les élèves au T0.

Tableau 5

Prévalence d'acheteurs sur l'heure du midi parmi les élèves acheteurs<sup>1</sup> dans un dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée en fonction du temps

Écoles	T0		T1		Variation entre T0-T1	X <sup>2</sup>	p
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>	%		
Total	806	37,1	573	39,4	↑ 2,3	1,349 ‡	0,179
École 1	284	48,9	192	57,5	↑ 8,6	6,290	<b>0,012</b>
Cycle 1	138	56,1	81	62,3	↑ 6,2	1,349 ‡	0,246
Cycle 2	137	43,5	111	54,4	↑ 10,9	5,917	<b>0,015</b>
École 2	209	35,4	193	40,3	↑ 4,9	2,740 ‡	0,098
Cycle 1	93	37,2	65	29,5	↓ 7,7	3,072 ‡	0,080
Cycle 2	116	34,0	128	49,6	↑ 15,6	14,796	<b>&lt; 0,001</b>
École 3	313	31,4	188	29,2	↓ 2,2	0,832 ‡	0,362
Cycle 1	97	25,3	76	24,5	↓ 0,8	0,051 ‡	0,822
Cycle 2	212	34,8	111	33,5	↓ 1,3	0,155 ‡	0,694

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'effectif des jeunes ayant acheté au moins une fois au dépanneur ou à l'épicerie dans les sept jours de l'étude.

‡ La puissance du test est inférieure à 70 %.

Bref, dans la population globale, les achats réalisés par les jeunes dans un dépanneur ou à l'épicerie durant une semaine ont diminué entre les deux temps ( $p < 0,001$ ). De plus, une diminution entre le T0 et le T1 de la prévalence d'acheteurs dans un dépanneur ou à l'épicerie sur l'heure du midi la semaine a également été constatée ( $p = 0,013$ ).

Par ailleurs, l'effet d'autres variables indépendantes sur les comportements d'achat des élèves sur l'heure du midi pendant les jours d'école au dépanneur ou à l'épicerie a été considéré. Le sexe était associé à ce comportement lorsque l'on considère toutes les données en un seul échantillon ( $p = 0,012$ ) (tableau 6); les filles étaient les plus grandes acheteuses le midi dans un dépanneur ou à l'épicerie. Bien qu'une tendance similaire ait été constatée dans l'école 3 ( $p = 0,093$ ), l'association

entre le genre et les prévalences acheteurs le midi disparaît lorsque chaque établissement scolaire a été considéré séparément.

Tableau 6

Prévalence d'acheteurs dans un dépanneur ou à l'épicerie sur l'heure du midi durant la semaine sondée en fonction du sexe

Écoles	Garçons		Filles		X <sup>2</sup>	p
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>		
Total	700	20,7	672	23,3	6,278	<b>0,012</b>
École 1	224	30,4	250	32,7	0,976	0,323
École 2	212	21,3	189	22,3	0,257	0,612
École 3	264	16,0	233	18,4	2,813	0,093

<sup>1</sup> Les pourcentages considèrent l'effectif total des élèves, pour l'ensemble de l'échantillon ou par l'école (incluant les valeurs manquantes par omission du participant et les abstentions suite aux questions filtres).

Le cycle scolaire influençait significativement les achats réalisés par les jeunes le midi au dépanneur ou à l'épicerie dans l'ensemble de l'échantillon ( $p = 0,010$ ) (tableau 7); les élèves de cycle deux étaient de plus grands acheteurs. Cependant, le sens des associations significatives n'était pas constant pour chaque établissement scolaire. Les élèves de cycle 2 étaient les plus nombreux à acheter le midi dans les écoles 2 ( $p = 0,007$ ) et 3 ( $p < 0,001$ ) alors que c'étaient les plus jeunes qui le faisaient davantage dans l'école 1 ( $p = 0,017$ ).

Tableau 7

Prévalence d'acheteurs dans un dépanneur ou à l'épicerie sur l'heure du midi durant la semaine sondée en fonction du cycle scolaire

Écoles	Cycle 1		Cycle 2		X <sup>2</sup>	p
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>		
Total	550	20,3	815	23,1	6,707	<b>0,010</b>
École 1	219	35,0	248	29,2	5,651	<b>0,017</b>
École 2	158	18,9	244	24,1	7,304	<b>0,007</b>
École 3	173	13,9	323	19,3	14,797	<b>&lt; 0,001</b>

<sup>1</sup> Les pourcentages considèrent l'effectif total des élèves, pour l'ensemble de l'échantillon ou par l'école (incluant les valeurs manquantes par omission du participant et les abstentions suite aux questions filtres).

### 3. ALIMENTS ET BOISSONS ACHETÉS PAR LES ÉLÈVES DANS UN DÉPANNEUR OU À L'ÉPICERIE AU COURS D'UNE SEMAINE TYPIQUE

Les aliments et les boissons achetés par les élèves durant la semaine sondée dans un dépanneur ou à l'épicerie sont présentés dans cette section. Bien que la valeur nutritive spécifique des produits achetés ait été inconnue, l'information nutritionnelle moyenne de ces produits a été utilisée afin de grouper les aliments selon leur qualité nutritive. Cette classification a permis de qualifier la valeur nutritive des achats effectués par les jeunes durant une semaine.

#### 3.1. Aliments achetés

Les principaux aliments achetés au dépanneur ou à l'épicerie par les élèves durant la période étudiée étaient 1) friandises, bonbons, gommes, 2) croustilles et 3) sous-marin, sandwich, wrap, pizza (tableau 8). Ainsi, les deux aliments les plus populaires au dépanneur ou à l'épicerie étaient des aliments sucrés, gras ou salés alors que le troisième choix pouvait avoir une valeur nutritive intéressante, bien que variable.

Tableau 8

Aliments achetés par les élèves au dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée

Catégories d'aliments	n	% <sup>1</sup> valide	% <sup>2</sup>
Friandises, bonbons, gommes	1 724	49,4	27,4
Croustilles (chips, nachos, bugles, party mix, etc.)	1 329	38,1	21,2
Sous-marin, sandwich, wrap, pizza	1 200	34,5	19,1
Crème glacée, fudge, popsicle (MrFreeze), Drumstick	1 011	27,8	16,1
Légumes, salade	985	28,3	15,7
Chocolat, barre de chocolat	982	28,1	15,6
Fruits frais, en compote, en conserve ou séchés	980	28,1	15,6
Fromage (en grain, cottage, ficello, tortillo, etc.)	942	27,0	15,0
Muffin, beigne, biscuit, gâteau, carré, galette, pâtisserie	884	25,4	14,1
Yogourt, yogourt à boire, Yop, Minigo	796	22,8	12,7
Nouilles sèches (Ramen, Gattuso, etc.)	388	11,1	6,2
Arachides, noix, graines	373	10,7	5,9

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'effectif des jeunes ayant acheté au moins une fois dans les sept jours de l'étude.

<sup>2</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude (n = 6 282).

Plus d'un élève sur quatre avait inclus au moins un choix nutritif, soit un aliment présent dans le GAC, dans ses emplettes alors que près d'un élève sur deux avait choisi des aliments sucrés, gras ou salés au moins une fois (tableau 9). Les catégories d'aliments nutritifs établies étaient les légumes, les fruits, le fromage, le yogourt et les noix et graines (aliments présents dans le GAC). Les choix sucrés, gras ou salés étaient les friandises, les croustilles, le chocolat, les friandises glacées, les pâtisseries et les nouilles sèches de type ramen. La valeur nutritive des sous-marins, sandwichs, wraps et pizza offerts dans ces commerces a été jugée trop variable pour la classification.

Tableau 9

Prévalence des jeunes ayant acheté au moins un aliment nutritif et au moins un aliment gras, sucré ou salé au dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée

	n	% <sup>1</sup>
Au moins un aliment nutritif	1 665	26,5
Au moins un aliment gras, sucré ou salé	3 009	47,9

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude (n = 6 282).

Les deux choix populaires autant chez les filles que chez les garçons étaient 1) les friandises, bonbons, gommes et 2) les croustilles (tableau 10). Le troisième achat le plus commun divergeait selon le sexe; les garçons achetaient un sous-marin, sandwich, wrap ou pizza alors que les filles sélectionnaient plutôt les légumes ou salade. Les filles étaient significativement plus nombreuses, que les garçons, à avoir acheté au moins un aliment dans huit des douze catégories étudiées ( $p \leq 0,050$ ).

Tableau 10

Aliments achetés par les élèves au dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée  
par sexe

Catégories d'aliments	Garçons		Filles	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Friandises, bonbons, gommes ‡	834	24,7	887	30,8
Croustilles (chips, nachos, bugles, party mix, etc.)	700	20,7	626	21,7
Sous-marin, sandwich, wrap, pizza	655	19,4	541	18,8
Légumes, salade ‡	414	12,2	568	19,7
Chocolat, barre de chocolat ‡	487	14,4	493	17,1
Fruits frais, en compote, en conserve ou séchés ‡	429	12,7	547	19,0
Crème glacée, fudge, popsicle (MrFreeze), Drumstick ‡	476	14,1	531	18,4
Fromage (fromage en grain, cottage, ficello, tortillo) ‡	432	12,8	509	17,7
Muffin, beigne, biscuit, gâteau, carré, galette, pâtisseries ‡	442	13,1	438	15,2
Yogourt, yogourt à boire, Yop, Minigo ‡	381	11,3	413	14,3
Nouilles sèches (Ramen, Gattuso, etc.)	195	5,8	191	6,6
Arachides, noix, graines	198	5,9	171	5,9

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude à l'exception des participants dont la donnée pour le sexe est manquante (n = 6 263).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les genres pour une catégorie spécifique ( $p \leq 0,050$ ).

Les filles étaient plus nombreuses à inclure dans leurs emplettes au moins un aliment nutritif ( $p < 0,001$ ) et au moins un aliment peu nutritif, soit gras, sucré ou salé ( $p < 0,001$ ), durant une semaine typique (tableau 11).

Tableau 11

Prévalence des jeunes ayant acheté au moins un aliment nutritif et au moins un aliment gras, sucré ou salé au dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée par sexe

	Garçons		Filles	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Au moins un aliment nutritif ‡	746	22,1	914	31,7
Au moins un aliment gras, sucré ou salé ‡	1 485	43,9	1 518	52,7

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude pour chaque genre (soit 3 382 pour les garçons et 2 881 pour les filles).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les genres ( $p \leq 0,050$ ).

Le cycle scolaire n'influçait pas les choix alimentaires les plus populaires au dépanneur ou à l'épicerie chez les jeunes du secondaire (tableau 12). Cependant, les jeunes de cycle 1 ont été significativement plus nombreux à acheter au moins un aliment dans six des douze catégories étudiées que ceux de cycle 2 ( $p \leq 0,050$ ).



Tableau 12

Aliments achetés par les élèves au dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée  
par cycle scolaire

Catégories d'aliments	Cycle 1		Cycle 2	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Friandises, bonbons, gommes	758	28,0	950	26,9
Croustilles (chips, nachos, bugles, party mix, etc.)	588	21,7	733	20,7
Sous-marin, sandwich, wrap, pizza	513	19,0	678	19,2
Légumes, salade ‡	505	18,7	472	13,4
Chocolat, barre de chocolat	404	14,9	571	16,2
Fruits frais, en compote, en conserve ou séchés ‡	503	18,6	470	13,3
Crème glacée, fudge, popsicle (MrFreeze), Drumstick ‡	488	18,0	508	14,4
Fromage (fromage en grain, cottage, ficello, tortillo) ‡	463	17,1	472	13,4
Muffin, beigne, biscuit, gâteau, carré, galette, pâtisserie	392	14,5	485	13,7
Yogourt, yogourt à boire, Yop, Minigo ‡	410	15,2	381	10,8
Nouilles sèches (Ramen, Gattuso, etc.) ‡	201	7,4	182	5,2
Arachides, noix, graines	174	6,4	194	5,5

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude à l'exception des participants dont la donnée pour le cycle scolaire est manquante (n = 6 238).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les cycles scolaires pour une catégorie spécifique ( $p \leq 0,050$ ).

Les jeunes de secondaire 1 et 2 (cycle 1) étaient plus nombreux à faire des choix nutritifs en achetant, par exemple, des légumes, des fruits, du fromage et du yogourt que les élèves plus vieux ( $p < 0,001$ ) (tableau 13). Le cycle scolaire n'influait pas l'achat d'aliments gras, sucrés ou salés ( $p = 0,203$ ).

Tableau 13

Prévalence des jeunes ayant acheté au moins un aliment nutritif et au moins un aliment gras, sucré ou salé au dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée par cycle scolaire

	Cycle 1		Cycle 2	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Au moins un aliment nutritif ‡	786	29,1	864	24,5
Au moins un aliment gras, sucré ou salé	1 318	48,7	1 664	47,1

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude pour chaque cycle scolaire (soit 2 705 pour le cycle 1 et 3 533 pour le cycle 2).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les cycles scolaires ( $p \leq 0,050$ ).

Plusieurs différences ont été constatées dans les choix d'aliments achetés au dépanneur et à l'épicerie entre le T0 et le T1 par les jeunes (tableau 14). Le choix le plus populaire aux deux temps était les friandises, bonbons ou gomme. Les jeunes au T0 ont ensuite acheté d'autres choix moins nutritifs, soit des croustilles puis des friandises glacées. Les jeunes au T1 s'étaient plutôt procurés des aliments nutritifs, soit des fruits puis des légumes ou une salade. De plus, les jeunes du T1, par rapport à ceux du T0, ont été significativement plus nombreux à acheter au moins un aliment dans sept des douze catégories étudiées ( $p \leq 0,050$ ).

Tableau 14

Aliments achetés par les élèves au dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée  
selon le temps

Catégories d'aliments	T0		T1	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Friandises, bonbons, gommes ‡	1 026	29,4	698	25,0
Croustilles (chips, nachos, bugles, party mix, etc.) ‡	775	22,2	554	19,8
Sous-marin, sandwich, wrap, pizza	637	18,3	563	20,1
Légumes, salade ‡	406	11,6	579	20,7
Chocolat, barre de chocolat ‡	590	16,9	392	14,0
Fruits frais, en compote, en conserve ou séchés ‡	391	11,2	589	21,1
Crème glacée, fudge, popsicle (MrFreeze), Drumstick‡	732	21,0	279	10,0
Fromage (fromage en grain, cottage, ficello, tortillo) ‡	453	13,0	489	17,5
Muffin, beigne, biscuit, gâteau, carré, galette, pâtisserie ‡	368	10,6	516	18,5
Yogourt, yogourt à boire, Yop, Minigo ‡	349	10,0	447	16,0
Nouilles sèches (Ramen, Gattuso, etc.) ‡	152	4,4	236	8,4
Arachides, noix, graines ‡	158	4,5	215	7,7

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude (n = 6 282).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les temps pour une catégorie spécifique ( $p \leq 0,050$ ).

La proportion de jeunes du T1 ayant acheté au moins un aliment nutritif au cours de la semaine était plus élevée que celle au T0 ( $p < 0,001$ ) alors que la relation était inversée pour l'achat d'au moins un aliment gras, sucré ou salé (plus au T0 qu'au T1;  $p < 0,001$ ) (tableau 15).

Tableau 15

Prévalence des jeunes ayant acheté au moins un aliment nutritif et au moins un aliment gras, sucré ou salé au dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée selon le temps

	T0		T1	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Au moins un aliment nutritif ‡	820	23,5	845	30,2
Au moins un aliment gras, sucré ou salé ‡	1 789	51,3	1 220	43,6

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude à chaque temps (soit 3 487 au T0 et 2 795 au T1).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les deux temps ( $p \leq 0,050$ ).

### 3.2. Boissons achetées

Une bouteille d'eau, une boisson gazeuse et un jus étaient les boissons les plus achetées au dépanneur ou à l'épicerie par les élèves (tableau 16). Tout de même, deux des choix les plus populaires étaient des boissons nutritives (bien que le jus soit riche en sucre) alors que l'autre était riche en sucre ajouté. Malheureusement, la majorité des choix subséquents étaient des boissons riches en sucre ajouté.

Tableau 16

Boissons achetées par les élèves au dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée

Catégories de boissons	n	% <sup>1</sup> valide	% <sup>2</sup>
Bouteille d'eau naturelle	1 143	34,8	18,2
Boisson gazeuse régulière ou diète	1 101	33,6	17,5
Jus de fruits pur à 100 %, jus de légumes	1 024	31,2	16,3
Punch aux fruits, boissons à saveur de fruits, thé glacé	1 004	30,6	16,0
Boisson pour sportif (Gatorade, Powerade, etc.)	777	23,7	12,4
Lait au chocolat, lait aromatisé ou frappé	751	22,9	12,0
Lait écrémé, 1 %, 2 % ou 3,25 %	692	21,1	11,0
Boisson énergisante (Red Bull, Impulse, Hype, Red Rain)	611	18,7	9,7
Barbotine (Slush)	562	17,2	8,9
Boisson alcoolisée (bière, cooler, vin, etc.)	494	15,1	7,9
Bouteille d'eau aromatisée à saveur de fruits ou autre	378	11,5	6,0
Bouteille d'eau minérale (Perrier, San Pelegrino, etc.)	217	6,7	3,5
Boisson de soya	133	4,1	2,1

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'effectif des jeunes ayant acheté au moins une fois dans les sept jours de l'étude.

<sup>2</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude (n = 6 282).

Bien que près d'un jeune sur trois ait réalisé au moins un choix nutritif, quatre jeunes sur dix ont acheté au moins une boisson avec sucre ajouté (tableau 17). La classe nutritive comprenait l'eau naturelle et minérale, les jus ainsi que le lait et la boisson de soya. À noter, le jus ainsi que certaines boissons de soya aromatisées contiennent une quantité importante de sucre et leur surconsommation n'est pas recommandée. Les autres boissons ont plutôt été classées comme riches en sucre ajouté; les boissons alcoolisées n'ont pas été classées.

Tableau 17

Prévalence des jeunes ayant acheté au moins une boisson nutritive et au moins une boisson avec sucre ajouté au dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée

	n	% <sup>1</sup>
Au moins une boisson nutritive	1 858	29,6
Au moins une boisson avec sucre ajouté	2 519	40,1

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude (n = 6 282).

Les boissons les plus populaires dans les dépanneurs et à l'épicerie étaient influencées par le sexe (tableau 18). Les filles sélectionnaient en grand nombre des choix nutritifs (bouteille d'eau et jus) alors que leur troisième choix le plus fréquent était des punches aux fruits, des boissons à saveur de fruits ou du thé glacé. Une boisson gazeuse était le quatrième choix le plus commun chez les filles alors qu'il s'agissait du premier achat chez les garçons. L'achat d'une boisson pour sportif était également très répandu chez la population masculine (2e choix le plus fréquent). Une bouteille d'eau était ensuite achetée par les garçons (troisième position). À noter, les garçons étaient 1,6 fois plus nombreux à s'être procurés une boisson énergisante dans un dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée que les filles (respectivement 11,8 % et 7,3 % des jeunes;  $p < 0,001$ ).

Tableau 18

Boissons achetées par les élèves au dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine  
sondée par sexe

Catégories de boissons	Garçons		Filles	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Bouteille d'eau naturelle ‡	515	15,2	625	21,7
Boisson gazeuse régulière ou diète ‡	649	19,2	446	15,5
Jus de fruits pur à 100 %, jus de légumes ‡	495	14,6	527	18,3
Punch aux fruits, boissons à saveur de fruits, thé glacé ‡	493	14,6	510	17,7
Boisson pour sportif (Gatorade, Powerade, etc.) ‡	567	16,8	206	7,2
Lait au chocolat, lait aromatisé ou frappé	417	12,3	331	11,5
Lait écrémé, 1 %, 2 % ou 3,25 %	352	10,4	338	11,7
Boisson énergisante (Red Bull, Impulse, Hype, Red Rain) ‡	400	11,8	209	7,3
Barbotine (Slush)	296	8,8	264	9,2
Boisson alcoolisée (bière, cooler, vin, etc.)	258	7,6	234	8,1
Bouteille d'eau aromatisée à saveur de fruits ou autre‡	172	5,1	206	7,2
Bouteille d'eau minérale (Perrier, San Pelegrino, etc.)	110	3,3	106	3,7
Boisson de soya	69	2,0	63	2,2

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude à l'exception des participants dont la donnée pour le sexe est manquante (n = 6 263).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les genres pour une catégorie spécifique ( $p \leq 0,050$ ).

Significativement plus de filles réalisaient au moins un achat de boissons nutritives par rapport aux garçons ( $p < 0,001$ ) (tableau 19). L'achat d'au moins une boisson riche en sucre ajouté n'était pas modulé par le sexe ( $p = 0,424$ ).

Tableau 19

Prévalence des jeunes ayant acheté au moins une boisson nutritive et au moins une boisson avec sucre ajouté au dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée par sexe

	Garçons		Filles	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Au moins une boisson nutritive ‡	862	25,5	991	34,4
Au moins une boisson avec sucre ajouté	1 341	39,7	1 171	40,6

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude pour chaque genre (soit 3 382 pour les garçons et 2 881 pour les filles).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les genres ( $p \leq 0,050$ ).

Le cycle scolaire n'influçait pas les boissons les plus populaires achetées au dépanneur ou à l'épicerie par les jeunes (tableau 20). Cependant, les jeunes de cycle 1 ont été significativement plus nombreux à acheter au moins une boisson dans dix des treize catégories étudiées ( $p \leq 0,050$ ).



Tableau 20

Boissons achetées par les élèves au dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée par cycle scolaire

Catégories de boissons	Cycle 1		Cycle 2	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Bouteille d'eau naturelle	520	19,2	614	17,4
Boisson gazeuse régulière ou diète ‡	515	19,0	573	16,2
Jus de fruits pur à 100 %, jus de légumes ‡	512	18,9	505	14,3
Punch aux fruits, boissons à saveur de fruits, thé glacé ‡	493	18,2	504	14,3
Boisson pour sportif (Gatorade, Powerade, etc.) ‡	385	14,2	387	11,0
Lait au chocolat, lait aromatisé ou frappé ‡	360	13,3	385	10,9
Lait écrémé, 1 %, 2 % ou 3,25 % ‡	341	12,6	346	9,8
Boisson énergisante (Red Bull, Impulse, Hype, Red Rain) ‡	238	8,8	365	10,3
Barbotine (Slush) ‡	291	10,8	266	7,5
Boisson alcoolisée (bière, cooler, vin, etc.) ‡	129	4,8	362	10,2
Bouteille d'eau aromatisée à saveur de fruits ou autre‡	200	7,4	174	4,9
Bouteille d'eau minérale (Perrier, San Pelegrino) ‡	113	4,2	103	2,9
Boisson de soya ‡	72	2,7	61	1,7

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude à l'exception des participants dont la donnée pour le cycle scolaire est manquante (n = 6 238).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les cycles scolaires pour une catégorie spécifique ( $p \leq 0,050$ ).

Les jeunes de cycle 1 étaient plus nombreux à acheter au moins un choix nutritif au dépanneur ou à l'épicerie ( $p = 0,015$ ) (tableau 21). L'achat d'au moins une boisson avec sucre ajouté n'était pas modulé par le cycle scolaire ( $p = 0,158$ ).

Tableau 21

Prévalence des jeunes ayant acheté au moins une boisson nutritive et au moins une boisson avec sucre ajouté au dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée par cycle scolaire

	Cycle 1		Cycle 2	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Au moins une boisson nutritive ‡	842	31,1	1 000	28,3
Au moins une boisson avec sucre ajouté	1 109	41,0	1 386	39,2

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude pour chaque cycle scolaire (soit 2 705 pour le cycle 1 et 3 533 pour le cycle 2).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les cycles scolaires ( $p \leq 0,050$ ).

Peu importe le temps, les quatre boissons les plus sélectionnées par les jeunes étaient les mêmes, soit deux choix nutritifs et deux boissons avec sucre ajouté (tableau 22). Cependant, la priorité de ces choix différait entre le T0 et le T1. Au T1, les jeunes choisissaient plus souvent un punch aux fruits, une boisson à saveur de fruits ou un thé glacé (4e choix au T0), puis une bouteille d'eau (1<sup>er</sup> choix au T0), du jus (3e choix au T0) et finalement une boisson gazeuse (2e choix au T0).

Tableau 22

Boissons achetées par les élèves au dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée selon le temps

Catégories de boissons	T0		T1	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Bouteille d'eau naturelle	608	17,4	535	19,1
Boisson gazeuse régulière ou diète	583	16,7	518	18,5
Jus de fruits pur à 100 %, jus de légumes ‡	489	14,0	535	19,1
Punch aux fruits, boissons à saveur de fruits, thé glacé ‡	444	12,7	560	20,0
Boisson pour sportif (Gatorade, Powerade, etc.)	408	11,7	369	13,2
Lait au chocolat, lait aromatisé ou frappé ‡	337	9,7	414	14,8
Lait écrémé, 1 %, 2 % ou 3,25 % ‡	219	6,3	473	16,9
Boisson énergisante (Red Bull, Impulse, Hype, Red Rain) ‡	421	12,1	190	6,8
Barbotine (Slush) ‡	431	12,4	131	4,7
Boisson alcoolisée (bière, cooler, vin, etc.) ‡	327	9,4	167	6,0
Bouteille d'eau aromatisée à saveur de fruits ou autre‡	246	7,1	132	4,7
Bouteille d'eau minérale (Perrier, San Pelegrino) ‡	86	2,5	131	4,7
Boisson de soya ‡	52	1,5	81	2,9

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude (n = 6 282).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les temps pour une catégorie spécifique ( $p \leq 0,050$ ).

Comme pour les aliments, les jeunes du T1 étaient plus nombreux que ceux du T0 à inclure dans leurs achats au moins une boisson nutritive ( $p < 0,001$ ) (tableau 23). De plus, ils sélectionnaient moins souvent au moins une boisson avec sucre ajouté ( $p < 0,001$ ).

Tableau 23

Prévalence des jeunes ayant acheté au moins une boisson nutritive et au moins une boisson avec sucre ajouté au dépanneur ou à l'épicerie durant la semaine sondée selon le temps

	T0		T1	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Au moins une boisson nutritive ‡	967	27,7	891	31,9
Au moins une boisson avec sucre ajouté ‡	1 506	43,2	1 013	36,2

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude à chaque temps (soit 3 487 au T0 et 2 795 au T1).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les deux temps ( $p \leq 0,050$ ).

Bref, l'achat d'aliments et de boissons nutritifs était répandu dans les dépanneurs et les épiceries, mais pas autant que l'achat d'aliments gras, sucrés ou salés ainsi que de boissons sucrées. En effet, plus d'un jeune sur quatre a acheté au moins une fois un aliment nutritif alors que près d'un sur deux a sélectionné au moins un choix gras, sucré ou salé. De plus, près d'un jeune sur trois incluait une boisson nutritive au moins une fois par semaine dans ses achats alors que quatre jeunes sur dix faisaient de même pour les choix avec sucre ajouté.

Plus de filles que de garçons achetaient au moins un aliment et une boisson nutritif. Les aliments gras, sucrés ou salés étaient également plus fréquemment achetés par les filles. Les plus jeunes (cycle 1) étaient plus nombreux à avoir acheté au moins un aliment ou une boisson nutritive dans un dépanneur et à l'épicerie alors que l'âge n'a pas modulé les achats moins nutritifs. Les jeunes du T0 étaient plus nombreux qu'au T1 à avoir sélectionné un aliment ou une boisson moins nutritif alors que ceux interrogés en 2013 étaient plus nombreux à favoriser des choix nutritifs par rapport à ceux de 2008.

**ANNEXE M**

**ALIMENTS ACHETÉS PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT  
RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDEE PAR SEXE**

Catégories d'aliments	Garçons		Filles	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Frites, frites sauce, poutine, rondelles d'oignons	809	23,9	731	25,4
Hamburger, cheeseburger, hamburger au poulet/poisson †	669	19,8	436	15,1
Pizza (toutes les variétés)	473	14,0	357	12,4
Sous-marin, sandwich (wrap, bagel, <i>grilled cheese</i> , etc.) †	402	11,9	406	14,1
Ailes de poulet, croquettes de poulet/poisson, poulet frit	267	7,9	248	8,6
Muffin, beigne, biscuit, gâteau, carré, galette, pâtisserie	239	7,1	232	8,1
Friandises, bonbons, gommes †	211	6,2	238	8,3
Croustilles (chips, nachos, bugles, party mix, etc.)	233	6,9	195	6,8
Hot dog, pogo †	269	8,0	154	5,3
Salade, légumes crus ou cuits †	165	4,9	225	7,8
Chocolat, barre de chocolat	193	5,7	151	5,2
Friandise glacée (crème glacée, fudge, MrFreeze, etc.) †	163	4,8	178	6,2
Fromage (en grain, cottage, ficello, tortillon, etc.)	177	5,2	148	5,1
Maïs soufflé (pop corn)	158	4,7	110	3,8
Fruit frais, en compote, en conserve ou séchés	136	4,0	130	4,5
Yogourt, yogourt à boire, Yop, Minigo †	154	4,6	104	3,6
Soupe	126	3,7	108	3,7
Arachides, noix, graines (assaisonnées ou nature)	63	1,9	45	1,6

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude à l'exception des participants dont la donnée pour le sexe est manquante (n = 6 263).

† Ce signe exprime une différence significative entre les genres pour une catégorie spécifique ( $p \leq 0,050$ ).

## ANNEXE N

**PRÉVALENCE DES JEUNES AYANT ACHETÉ AU MOINS UN ALIMENT  
NUTRITIF ET AU MOINS UN ALIMENT GRAS, SUCRÉ OU SALÉ DANS  
UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE PAR SEXE**

	Garçons		Filles	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Au moins un aliment nutritif ‡	338	10,0	340	11,8
Au moins un aliment gras, sucré ou salé ‡	1 345	39,8	1 237	42,9

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude pour chaque genre (soit 3 382 pour les garçons et 2 881 pour les filles).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les genres ( $p \leq 0,050$ ).

## ANNEXE O

**ALIMENTS ACHETÉS PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT  
RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE PAR CYCLE SCOLAIRE**

Catégories d'aliments	Cycle 1		Cycle 2	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Frites, frites sauce, poutine, rondelles d'oignons ‡	555	20,5	978	27,7
Hamburger, cheeseburger, hamburger au poulet/poisson ‡	353	13,0	751	21,3
Pizza (toutes les variétés)	342	12,6	483	13,7
Sous-marin, sandwich (wrap, bagel, <i>grilled cheese</i> , etc.) ‡	300	11,1	505	14,3
Ailes de poulet, croquettes de poulet/poisson, poulet frit	217	8,0	296	8,4
Muffin, beigne, biscuit, gâteau, carré, galette, pâtisserie ‡	183	6,8	288	8,2
Friandises, bonbons, gommes	203	7,5	241	6,8
Croustilles (chips, nachos, bugles, party mix, etc.)	195	7,2	234	6,6
Hot dog, pogo	176	6,5	246	7,0
Salade, légumes crus ou cuits ‡	199	7,4	188	5,3
Chocolat, barre de chocolat	157	5,8	189	5,3
Friandise glacée (crème glacée, fudge, MrFreeze, etc.)	154	5,7	181	5,1
Fromage (en grain, cottage, ficello, tortillon, etc.) ‡	169	6,2	149	4,2
Maïs soufflé (pop corn)	137	5,1	128	3,6
Fruit frais, en compote, en conserve ou séchés ‡	149	5,5	115	3,3
Yogourt, yogourt à boire, Yop, Minigo	124	4,6	132	3,7
Soupe ‡	119	4,4	113	3,2
Arachides, noix, graines (assaisonnées ou nature) ‡	57	2,1	51	1,4

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude à l'exception des participants dont la donnée pour le cycle scolaire est manquante (n = 6 238).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les cycles scolaires pour une catégorie spécifique ( $p \leq 0,050$ ).

## ANNEXE P

**PRÉVALENCE DES JEUNES AYANT ACHETÉ AU MOINS UN ALIMENT  
NUTRITIF ET AU MOINS UN ALIMENT GRAS, SUCRÉ OU SALÉ DANS  
UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE PAR CYCLE  
SCOLAIRE**

	Cycle 1		Cycle 2	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Au moins un aliment nutritif ‡	325	12,0	344	9,7
Au moins un aliment gras, sucré ou salé ‡	973	36,0	1 594	45,1

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude pour chaque cycle scolaire (soit 2 705 pour le cycle 1 et 3 533 pour le cycle 2).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les cycles scolaires ( $p \leq 0,050$ ).



**ANNEXE Q**

**ALIMENTS ACHETÉS PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT  
RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE SELON LE TEMPS**

Catégories d'aliments	T0		T1	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Frites, frites sauce, poutine, rondelles d'oignons ‡	1 004	28,8	541	19,4
Hamburger, cheeseburger, hamburger au poulet/poisson ‡	687	19,7	422	15,1
Pizza (toutes les variétés) ‡	504	14,5	331	11,8
Sous-marin, sandwich (wrap, bagel, <i>grilled cheese</i> , etc.) ‡	331	9,5	479	17,1
Ailes de poulet, croquettes de poulet/poisson, poulet frit	296	8,5	222	7,9
Muffin, beigne, biscuit, gâteau, carré, galette, pâtisserie ‡	124	3,6	350	12,5
Friandises, bonbons, gommes ‡	149	4,3	301	10,8
Croustilles (chips, nachos, bugles, party mix, etc.) ‡	142	4,1	290	10,4
Hot dog, pogo	254	7,3	173	6,2
Salade, légumes crus ou cuits ‡	149	4,3	241	8,6
Chocolat, barre de chocolat ‡	121	3,5	226	8,1
Friandise glacée (crème glacée, fudge, MrFreeze, etc.) ‡	212	6,1	131	4,7
Fromage (en grain, cottage, ficello, tortillon, etc.) ‡	112	3,2	214	7,7
Maïs soufflé (pop corn) ‡	89	2,6	182	6,5
Fruit frais, en compote, en conserve ou séchés ‡	63	1,8	203	7,3
Yogourt, yogourt à boire, Yop, Minigo ‡	77	2,2	181	6,5
Soupe ‡	86	2,5	148	5,3
Arachides, noix, graines (assaisonnées ou nature) ‡	24	0,7	84	3,0

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude (n = 6 282).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les temps pour une catégorie spécifique ( $p \leq 0,050$ ).

## ANNEXE R

**PRÉVALENCE DES JEUNES AYANT ACHETÉ AU MOINS UN ALIMENT  
NUTRITIF ET AU MOINS UN ALIMENT GRAS, SUCRÉ OU SALÉ DANS  
UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE SELON LE  
TEMPS**

	T0		T1	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Au moins un aliment nutritif ‡	266	7,6	413	14,8
Au moins un aliment gras, sucré ou salé ‡	1 544	44,3	1 047	37,5

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude à chaque temps (soit 3 487 au T0 et 2 795 au T1).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les deux temps ( $p \leq 0,050$ ).

## ANNEXE S

**BOISSONS ACHETÉES PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT  
RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDEE PAR SEXE**

Catégories de boissons	Garçons		Filles	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Boisson gazeuse régulière ou diète ‡	652	19,3	493	17,1
Punch aux fruits, boissons à saveur de fruits, thé glacé ‡	289	8,5	293	10,2
Bouteille d'eau naturelle ‡	261	7,7	269	9,3
Jus de fruits pur à 100 %, jus de légumes	214	6,3	169	5,9
Café, café décaféiné, thé, infusion, tisane ‡	166	4,9	196	6,8
Lait au chocolat, lait aromatisé ou frappé	203	6,0	152	5,3
Boisson pour sportif (Gatorade, Powerade) ‡	238	7,0	87	3,0
Lait écrémé, 1 %, 2 % ou 3,25 % ‡	140	4,1	87	3,0
Boisson énergisante (Red Bull, Impulse, Hype, Red Rain) ‡	142	4,2	71	2,5
Barbotine (Slush)	114	3,4	90	3,1
Bouteille d'eau aromatisée à saveur de fruits ou autre	78	2,3	52	1,8
Bouteille d'eau minérale (Perrier, San Pelegrino)	59	1,7	50	1,7
Boisson de soya	30	0,9	31	1,1

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude à l'exception des participants dont la donnée pour le sexe est manquante (n = 6 263).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les genres pour une catégorie spécifique ( $p \leq 0,050$ ).

## ANNEXE T

**PRÉVALENCE DES JEUNES AYANT ACHETÉ AU MOINS UNE BOISSON  
NUTRITIVE ET AU MOINS UNE BOISSON AVEC SUCRE AJOUTÉ DANS  
UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE PAR SEXE**

	Garçons		Filles	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Au moins une boisson nutritive	408	12,1	385	13,4
Au moins une boisson avec sucre ajouté	966	28,6	818	28,4

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude pour chaque genre (soit 3 382 pour les garçons et 2 881 pour les filles).

## ANNEXE U

**BOISSONS ACHETÉES PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT  
RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE PAR CYCLE SCOLAIRE**

Catégories de boissons	Cycle 1		Cycle 2	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Boisson gazeuse régulière ou diète ‡	456	16,9	686	19,4
Punch aux fruits, boissons à saveur de fruits, thé glacé	261	9,6	315	8,9
Bouteille d'eau naturelle ‡	259	9,6	268	7,6
Jus de fruits pur à 100 %, jus de légumes ‡	195	7,2	185	5,2
Café, café décaféiné, thé, infusion, tisane ‡	101	3,7	258	7,3
Lait au chocolat, lait aromatisé ou frappé	169	6,2	184	5,2
Boisson pour sportif (Gatorade, Powerade) ‡	174	6,4	153	4,3
Lait écrémé, 1 %, 2 % ou 3,25 % ‡	118	4,4	108	3,1
Boisson énergisante (Red Bull, Impulse, Hype, Red Rain)	85	3,1	128	3,6
Barbotine (Slush) ‡	106	3,9	95	2,7
Bouteille d'eau aromatisée à saveur de fruits ou autre‡	74	2,7	54	1,5
Bouteille d'eau minérale (Perrier, San Pelegrino) ‡	62	2,3	46	1,3
Boisson de soya	32	1,2	29	0,8

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude à l'exception des participants dont la donnée pour le cycle scolaire est manquante (n = 6 238).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les cycles scolaires pour une catégorie spécifique ( $p \leq 0,050$ ).

## ANNEXE V

**PRÉVALENCE DES JEUNES AYANT ACHETÉ AU MOINS UNE BOISSON  
NUTRITIVE ET AU MOINS UNE BOISSON AVEC SUCRE AJOUTÉ DANS  
UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE PAR CYCLE  
SCOLAIRE**

	Cycle 1		Cycle 2	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Au moins une boisson nutritive ‡	369	13,6	418	11,8
Au moins une boisson avec sucre ajouté ‡	721	26,7	1 056	29,9

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude pour chaque cycle scolaire (soit 2 705 pour le cycle 1 et 3 533 pour le cycle 2).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les cycles scolaires ( $p \leq 0,050$ ).

## ANNEXE W

**BOISSONS ACHETÉES PAR LES JEUNES DANS UN RESTAURANT  
RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE SELON LE TEMPS**

Catégories de boissons	T0		T1	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Boisson gazeuse régulière ou diète ‡	724	20,8	425	15,2
Punch aux fruits, boissons à saveur de fruits, thé glacé ‡	270	7,7	313	11,2
Bouteille d'eau naturelle ‡	246	7,1	284	10,2
Jus de fruits pur à 100 %, jus de légumes ‡	153	4,4	230	8,2
Café, café décaféiné, thé, infusion, tisane ‡	121	3,5	242	8,7
Lait au chocolat, lait aromatisé ou frappé ‡	99	2,8	258	9,2
Boisson pour sportif (Gatorade, Powerade) ‡	127	3,6	202	7,2
Lait écrémé, 1 %, 2 % ou 3,25 % ‡	61	1,7	166	5,9
Boisson énergisante (Red Bull, Impulse, Hype, Red Rain)	119	3,4	97	3,5
Barbotine (Slush)	115	3,3	91	3,3
Bouteille d'eau aromatisée à saveur de fruits ou autre ‡	54	1,5	76	2,7
Bouteille d'eau minérale (Perrier, San Pelegrino) ‡	31	0,9	78	2,8
Boisson de soya ‡	21	0,6	40	1,4

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude (n = 6 282).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les temps pour une catégorie spécifique ( $p \leq 0,050$ ).

## ANNEXE X

**PRÉVALENCE DES JEUNES AYANT ACHETÉ AU MOINS UNE BOISSON  
NUTRITIVE ET AU MOINS UNE BOISSON AVEC SUCRE AJOUTÉ DANS  
UN RESTAURANT RAPIDE DURANT LA SEMAINE SONDÉE SELON LE  
TEMPS**

	T0		T1	
	n	% <sup>1</sup>	n	% <sup>1</sup>
Au moins une boisson nutritive ‡	369	10,6	424	15,2
Au moins une boisson avec sucre ajouté ‡	1061	30,4	730	26,1

<sup>1</sup> Les pourcentages sont basés sur l'ensemble de l'effectif de l'étude à chaque temps (soit 3 487 au T0 et 2 795 au T1).

‡ Ce signe exprime une différence significative entre les deux temps ( $p \leq 0,050$ ).



